O machinach rolniczych

przez T. R.

(Ciąg dalszy.)

Lokomobile.

Udoskonalenie machin parowych gospodarskich zawdzięczamy głównie Anglji, gdzie już przed kilkudziesięciu laty okoliczności miejscowe zmusiły fabrykantów i rolników do starań nad wprowadzeniem siły pary jako motora w gospodarstwach. Wytrwała ta praca została uwieńczona dopiero z udoskonaleniem machin parowych czyli lokomobil, i dzisiaj prawie każdy folwark angielski mający 200 morgów austrjackich obszaru używa tej machiny.

W innych krajach Europy postęp w tym kierunku jest bardzo wolny i to głównie z dwóch przyczyn: 1) Trudności jakie stosunki miejscowe stawiają i 2) przesądy, które tylko przykładami i wytrwałością ludzi postępowych zwalczone być mogą.

Trudności z jakiemi się w kraju spotykamy są:

1) Brak zdolnych maszynistów, 2) nieumiejętność i niechęć robotników, 3) trudność naprawy machiny, 4) brak kapitałów wkładowych.

Wszystkie te przeszkody dadzą się łatwo usunąć wspólnemi staraniami rządu, towarzystw gospodarskich i rolników.

Przy szkole rzemiosł lub agronomicznej należałoby urządzić kurs nauki dla maszynistów kosztem państwa, przezco nietylko użycie machin parowych wypadłoby tańsze i bezpieczniejsze, ale i robotnicy pod dozorem fachowego maszynisty wprawiliby się prędko w obsłudze machiny.

W celu zmniejszenia kosztów nabycia potrzeba postarać się o jak najprędsze zniesienie ochronnego cła, które obciąża szczególnie machiny większe, a tem samem przeszkadza z jednej strony rozpowszechnieniu się ulepszonych machin wyrobu zagranicznego, z drugiej zaś staje się przyczyną braku postępu fabryk krajowych, i jeżeli zupełnie zniesionem być nie może, powinny przynajmniej te machiny być od cła uwolnione, które wyłącznie z zagranicy sprowadzone być muszą; bądź to, że w kraju nie są wcale wyrabiane, bądź że wyrób krajowy nie odpowiada słusznym wymaganiom; tutaj należałyby przedewszystkiem lokomobile, młocarnie parą poruszane, żniwiarki i kosiarki.

Naprawa lokomobili w razie zepsucia jest już teraz ułatwiona, a przy zwiększających się ciągle środkach komunikacyjnych obawa pod tym względem odpadnie tem więcej, że wszelkie naprawy niewypadną często i nieprzewidzianie, jeżeli konstrukcja machiny będzie dobra, a użycie umiejętne i staranne.

Prócz powyższych trudności spotykamy się często w kraju z nieodpowiednio urządzonemi zabudowaniami gospodarskiemi, mianowicie ustawienie lokomobili podczas ruchu w pobliżu budynków słomą krytych, połączone z niebezpieczeństwem pożaru; machina zaś stała wymaga nietylko ogniotrwałego zabudowania, ale prócz tego potrzeba aby budowle mieszczące machiny poruszane, były blisko i odpowiednio rozłożone, bo chociaż przeniesienie ruchu zapomocą drucianych lin nawet na znaczną odległość jest możliwe, jednak nietylko wymaga znacznych kosztów, ale także zużytkowuje wiele siły pociągowej.

Parowe machiny w gospodarstwie używane rozróżniamy: stałe i ruchome czyli lokomobile. Ponieważ lokomobile przy dzisiejszej konstrukcji można uważać jako wyłącznie rolnicze machiny, gdyż jako ruchome dadzą się w rozlicznych celach gospodarskich zużytkować, dla tego też tylko o tej konstrukcji machin parowych mówić tutaj będę.

Lokomobila może służyć do poruszania młocarni, sieczkarni, siekacza, srótownika, młynka, tartaku, piły kołowej do rąbania drzewa, machiny do prasowania cegieł lub torfu, pompy przy nawodnianiu lub osuszaniu i t. d. Aby więc odpowiedziała potrzebom gospodarskim, powinna być tak zbudowana aby:

1. Była łatwa do transportu.
2. Potrzebowała jak najmniej paliwa w stosunku do wydanej pracy.
3. Była pojedynczej konstrukcji ze względu na obsługę.
4. Nie narażała na pożar.

Punkt pierwszy i trzeci wspierają się nawzajem, są jednak w przeciwieństwie z punktem drugim, i dla tego przy wyborze machiny należy się zastanowić nad tem, które przymioty są ważniejsze, tak ze względu na stosunki miejscowe jakoteż i sposób użycia. I tak: w Anglji gdzie węgiel nie jest stosunkowo drogi, uważają przy lokomobilach przedewszystkiem na łatwość przewozu i pojedynczą konstrukcją. We Francji i Niemczech uważają więcej na oszczędność paliwa; dla tego też łatwo poznać, że w naszych stosunkach krajowych lokomobile angielskie są najodpowiedniejsze;

dobrego paliwa t. j. węgla nie braknie, machina zaś przewozi się najczęściej po złych drogach i rzadko jest obsługiwana przez zdolnego maszynistę.

Ażeby tym wymaganiom zadosyć uczynić, lokomobila powinna robić ze znaczną prężnością pary (o wysokiem ciśnieniu), mianowicie od 4 do 5 atmosfer, przytem z wielką chyżością, t. j. koło zapędowe powinno robić 120 do 150 obrotów w minucie. Tym sposobem wymiary machiny mogą być zmniejszone, i mała lokomobila wyda tę samą pracę mechaniczną, jak duża o niższem ciśnieniu i mniejszej chyżości. Wyższe ciśnienie nad 5 atmosfer nie jest korzystne, gdyż ściany kotła musiałyby być zbyt grube a otwory w cylindrze i przepustnicy wymagałyby częstego przyciągania i utykania, przepalając się przy znacznem cieple pary. Niepraktyczna jest także większa chyżość obrotu koła zapędowego nad 150 obrotów w minucie, bo części wystawione na tarcie jak panewki i czopy zużywają się bardzo, a machinę samą trudno jest podczas ruchu tak ustawić ażeby nie drgała.

Lokomobila jeżeli jest najmniej o sile 5 koni parowych, powinna być z przepustnicą, gdyż przezto zaoszczędzamy znacznie na paliwie, waga zaś machiny zwiększy się bardzo mało. Często będzie z korzyścią, jeżeli przepustnica opatrzona jest przyrządem do przestawiania, przezco przypływ pary do cylindra może być w różnych częściach kroku tłoka zamknięty, i tym sposobem siłę poruszającą można w pewnych granicach regulować, a używając lokomobilę do poruszania machin pracy, które potrzebują różnej wielkości siły, nie zużywamy więcej takowej jak potrzeba, a tem samem zaoszczędzamy na paliwie. Urządzenie takie wymaga zdolnego maszynisty.

Rozumie się, że wszelkie części obciążające machinę a nie będące w budowie konieczne, winne być wypuszczone; tutaj należy przedewszystkiem tak zwana płyta podstawowa *) która oddzielając części górne machiny od kotła, ma zabezpieczać takowe od szkodliwego rozszerzania się w skutek gorąca. Rozsunięcie się części takich jak cylinder i wał koła szalonego, lub podstawy panewek tegoż wału, nie będzie szkodliwe jeżeli machina jest odpowiednio zbudowana, mianowicie tłok i zasuwa powinny być wtenczas w normalnem położeniu, kiedy kocioł rozgrzany, a panewki wału mogą być przesuwalne na czopach, przyczem dobrze jeżeli łoża panewek stanowią jedną sztukę.

*) Płyta podstawowa powiększa ciężar machiny od 6 do 10 cetnarów.

Lokomobila składa się z trzech głównych części:

1. Kocioł parowy z przyborami.
2. Parowa machina.
3. Wóz.

I. *Dobra konstrukcja kotła* zależy jak wiemy na tem, aby z jednej strony nie obciążał zbytecznie machiny, z drugiej zaś nie zużywał wiele paliwa; kocioł zaś będzie potrzebował tem mniej opału, im większa będzie powierzchnia ogrzewana. Przy lokomobilach rachuje się od 12'□ do 17'□ powierzchni ogrzewanej na jedną siłę konia parowego. Angielskie lokomobile miewają od 12'□ do 15'□ powierzchni ogrzewanej i potrzebują 7 do 8 fnt. węgla na jedną siłę konia i godzinę.

Konstrukcje kotłów mogą być różne; przy lokomobilach okazał się najpraktyczniejszy system kotła lokomotywy, który okazuje fig. 2. w przecięciu podłużnem; składa się taki kocioł z czterech głównych części: *a*) kotlina ogniskowa, *b*) cylinder kotłowy *C*. *c*) rury płomienne *E*. i *d*) umontowanie kotła.

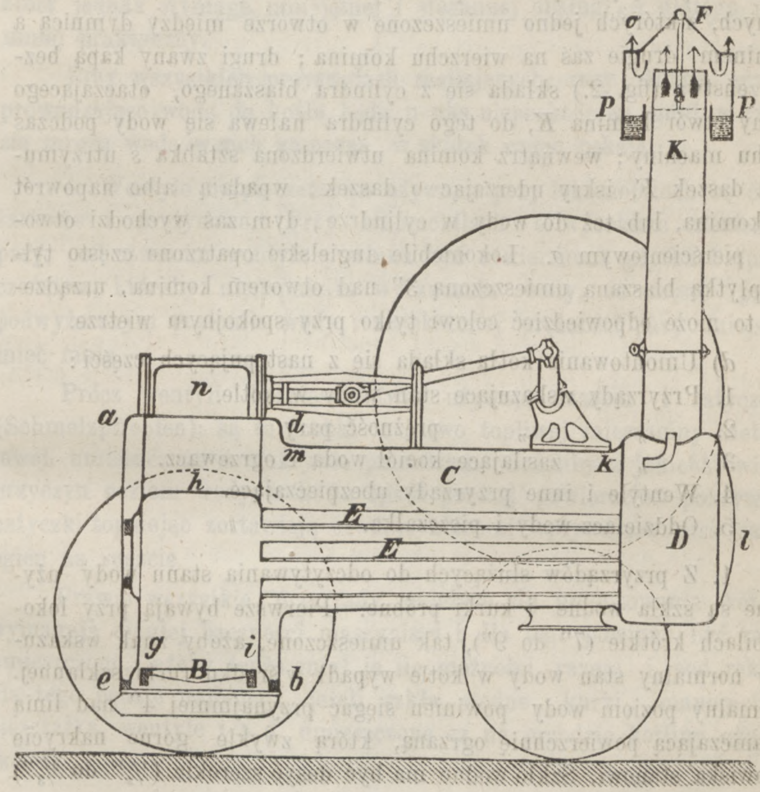
a) Kotlina ogniskowa zawiera dwie części, palowisko *ghi*) opatrzone u spodu rusztem *B* i służące za oparcie rurom płomiennym, jakoteż zabudowanie kotliny ogniskowej zewnętrzne *abde* umieszczone w odstępie 2" do 3" od ścian palowiska; ściany palowiska i kotliny ogniskowej połączone sworzniami żelaźnymi *c*) ażeby się nie wyginały. Palowisko składa się z rusztu i popielnika. Powierzchnia rusztu ma być zastosowana do wielkości machiny i gatunku paliwa, dla dobrych węgli przyjmuje się $^1/_2$'□ dla drzewa i torfu $^2/_3$'□ powierzchni rusztu na jedną siłę konia parowego. Dla węgla ruszt powinien być niżej rur płomiennych przynajmniej 6", ażeby się otwory takowych nie zatykały. Pod rusztem umieszczony popielnik powinien być z wszystkich stron szczelnie zabudowany, a z przodu opatrzony drzwiami służącemi do regulowania przeciągu w palowisku.

Popielnik dobrze ażeby był do odejmowania, przezco podczas przewozu machiny po złych drogach nie będzie zawadzał; jeżeliby zaś był stale przytwierdzony, dno jego ma być najmniej 8" nad ziemią.

b) Cylinder kotłowy połączony bezpośrednio z kotliną ogniskową tak, ażeby ta ostatnia wzniesiona była 6" do 8" nad linią górną, jeżeli nie ma zbiornika pary, gdyż w tym wypadku sięga tylko do wysokości tej linji. Zbiornik używany przy machinach wyrobu francuskiego jest zbyteczny przy lokomobilach i obciąża je

niepotrzebnie; daje się bardzo dobrze zastąpić przez podniesienie górnej ściany kotliny ogniskowej jak fig. 2. okazuje i umieszczenie tamże oddzielacza wodnego, jak to widzimy przy lokomobilach wyrobu angielskiego.

Fig. 2.



c) Rury płomienne *E* służą do przeprowadzenia dymu i gorąca przez wodę w cylindrze kotłowym i komunikują z komorą dymną *D*. Liczba rur stosuje się do wielkości machiny a tem samem potrzebnej powierzchni ogrzewanej, przy machinach od 4 do 6 sił koni parowych wystarcza 20 do 24, dla machin do 8 sił koni parowych 32 i t. d., przyczem więcej jak 48 rur płomiennych nie powinno się umieszczać.

Przy ścianie tylnej kotła umieszczona dymnica *D* zamknięta drzwiami *l* służącemi do czyszczenia rur płomiennych. Niektóre fabryki przedłużają cylinder kotłowy, tak że przedłużenie za dnem *h*

tworzy dymnicę; urządzenie to jest błędne, raz że ściany ostatniej mogą być cieńsze aniżeli kotła, powtóre że połączenie szczelne dna kotła z obwodem tegoż jest utrudnione.

Komin umieszczony nad dymnicą powinien być do nachylania, i opatrzony przyrządem wstrzymującym iskry. Dwa takie przyrządy okazały się praktyczne: pierwszy składa się z dwóch sit drucianych, z których jedno umieszczone w otworze między dymnicą a kominem, drugie zaś na wierzchu komina; drugi zwany kapą bezpieczeństwa (fig. 2.) składa się z cylindra blaszanego, otaczającego górny otwór komina *K*, do tego cylindra nalewa się wody podczas ruchu machiny; wewnątrz komina utwierdzona sztabka *s* utrzymująca daszek *F*, iskry uderzając o daszek, wpadają albo napowrót do komina, lub też do wody w cylindrze, dym zaś wychodzi otworem pierścieniowym *o*. Lokomobile angielskie opatrzone często tylko płytką blaszaną umieszczoną 3" nad otworem komina, urządzenie to może odpowiedzieć celowi tylko przy spokojnym wietrze.

d) Umontowanie kotła składa się z następujących części:

1. Przyrządy wskazujące stan wody w kotle.
2. „ „ prężność pary.
3. „ zasilające kocioł wodą i ogrzewacz.
4. Wentyle i inne przyrządy ubezpieczające.
5. Oddzielacz wody i piszczałka.

1. Z przyrządów służących do odczytywania stanu wody używane są szkła wodne i kurki próbne. Pierwsze bywają przy lokomobilach krótkie (7" do 9"), tak umieszczone, ażeby znak wskazujący normalny stan wody w kotle wypadł w środku rurki szklannej. Normalny poziom wody powinien sięgać przynajmniej 4" nad linią ograniczającą powierzchnię ogrzaną, którą zwykle górne nakrycie palowiska stanowi. Szkło wodne ma być dosyć szerokie ($^1/_2$" do $^2/_3$") ażeby je namuł i kamień osadowy nie łatwo zatkał, a czyszczenie nie było trudne.

Kurki próbnę są tak umieszczone, że gdy je otworzymy, dolnym wypływa woda, górnym zaś para, jeżeli stan wody w kotle jest normalny. Kurki bywają czasem zastąpione wentylami próbnymi, które jednak są gorsze i psują się często.

2. Do mierzenia prężności pary w kotle służą manometry *), które mogą być rtęciowe lub metalowe, ostatnie najodpowiedniejsze

*) Okazują zwykle ciśnienie pary w atmosferach, ciśnienie zaś jednej atmosfery równa się ciśnieniu $12^1/_2$ fnt. w. na 1"☐ powierzchni.

dla lokomobil, mianowicie konstrukcji Bourdon'a lub Schäffer et Budenberg.

3. Kocioł jest zasilany wodą zapomocą pomp, których bywa zwykle dwie, jedna poruszana machiną parową, druga zaś ręczna. Ostatnia bywa czasem zastąpiona przyrządem zasilającym Giffard'a, który jednak wymaga umiejętnej i starannej obsługi, i dlatego jest mniej praktyczny.

Przy wszystkich przyrządach zasilających, rury długie przyprowadzające wodę do kotła będą u nas niepraktyczne, gdyż w czasie mrozu woda w nich zamarza, w skutek czego pękają.

4. Wentyle bezpieczeństwa używane przy lokomobilach są ciężarkowe i sprężynowe. Przy lokomobilach o wysokiem ciśnieniu pary, pod otworem wentyla powinna być utwierdzona płytka bezpieczeństwa, którąby niedopuściła wyrzucania wody, co często przy podwyższonym poziomie wody i zwiększonej prężności pary miejsce mieć może.

Prócz wentyli bezpieczeństwa, używają czasem i zatyczek (Schmelzpfropfen); są to śrubki z łatwo topliwej mieszaniny metalowej, umieszczone w nakrywie palowiska. Jeżeliby z jakichkolwiek przyczyn poziom wody w kotle opadł poniżej powierzchni pokrywy, zatyczki topniejąc zostawiają otwory, któremi wpływająca para gasi ogień na ruszcie.

Prawie wszystkie przyrządy należące do umontowania kotła wymagają ciągłej baczności maszynisty i dla tego powinny być tak umieszczone, ażeby tenże miał je ile możności razem i pod ręką, dla tego będzie najlepiej, jeżeli szkła wodne, kurki, manometr, piszczałka, wentyle i t. d. umieszczone są na przodzie kotliny ogniskowej.

II. Z tego co powiedziałem wynika, że najstosowniejszą przy lokomobili jest parowa machina *o wysokiem ciśnieniu* z przepustnicą bez zgęszczalni. W skład parowej machiny wchodzą: *a*) cylinder tłokowy, *b*) tłok ze sztabą tłokową, *c*) komora sterowa, *d*) wał korbowy z kołem zapędowem, *e*) regulator i wentyl zamykający. Wszystkie te części mogą być umieszczone albo na płycie podstawowej, lub też bezpośrednio na kotle, że jednak płytę uważam za zbyteczną a nawet szkodliwą, dla tego rozbiorę tylko sposób drugi.

Cylinder kotłowy bywa różnie umieszczany i tak:

1. Pojedynczo na kotle otoczony podobnie jak kocioł złymi przewodnikami ciepła.

2. W dymnicy, tak że ciepło uchodzące z kotła ogrzewa jeszcze cylinder i parę w nim się znajdującą.

3. Na kotle otoczony płaszczem parowym.

4. W dymnicy otoczony płaszczem parowym.

Pierwszy sposób jest pojedynczy i ułatwia przystęp tak do cylindra jak i do komory sterowej, co jest ważną rzeczą. Trzy ostatnie urządzenia zaoszczędzają paliwa, byłyby więc korzystne tam, gdzie opał kosztowny, sprowadzają jednak pewne niedogodności, i tak: cylinder w dymnicy umieszczony jak pod 2, i 4, jest ogrzewany i wtenczas kiedy machina w spoczynku (n. p. podczas rozpalania) t. j. gdy w nim nie ma pary, w skutek czego jeżeli tłok bywa smarowany, smarowidło zasycha i przed każdorazowem puszczeniem machiny w ruch trzeba tłok i cylinder czyścić; następnie przystęp tak do cylindra jak i do komory sterowej utrudniony.

Na cylindrze umieszczają często lejek do smarowania tłoka, które jest zbyteczne przy dobrej konstrukcji tarczy tłokowej, tem bardziej, że para, jeżeli cylinder czysto utrzymywany, będzie dostatecznym smarem.

III. *Od dobrej budowy wozu* zależy głównie łatwość przewozu lokomobili, pod tym względem potrzeba, ażeby koła tylne wpadały dokładnie w koleje kół przednich.

Jako najpraktyczniejsze uważają koła z żelaza kutego, jednak u nas kto wie, czyli nie będą lepiej odpowiadać koła z dzwonami drewnianemi, jeżeli będą starannie zrobione. Oś przednia bywa umieszczona pod dymnicą, albo pod cylindrem kotła, pierwszy sposób jest niezawodnie lepszy, raz że oddalenie kół przednich od tylnych jest większe, przezco machina ma większą stałość podczas ruchu, powtóre, że umieszczenie skrętu i dyszla ułatwione. Oś tylna przechodzi albo pod kotliną ogniskową, lub też popod cylinder kotłowy przy kotlinie; pierwsze urządzenie jest lepsze, jeżeli tylko oś wygięta podpiera ciężar dokładnie, gdyż niektóre fabryki nie przeprowadzają oś tylną popod całą machinę, ale wpuszczają w ściany kotliny ogniskowej w których ją utwierdzają; konstrukcja taka jest bardzo błędna, ponieważ połączenie nie może być silne, a psując się wymaga dosyć trudnej i kosztownej naprawy.

Przy użyciu lokomobili należy zwrócić uwagę szczególnie na te punkta, które zapewniają nam bezpieczeństwo ze względu na eksplozją kotła, pożar, jakoteż trwałość machiny i korzyści materjalne.

Wszystkie przyczyny eksplozji nie są dotychczas wyjaśnione, można tylko z praktyki twierdzić, że dobrze i starannie obsługiwane kotły bardzo rzadko eksplodują i przeciwnie, że przy każdej eksplozji albo stan kotła nie był prawidłowy, albo też obsługa była błędna i chociaż przy zachowaniu wszelkich ostrożności nie można z matematyczną pewnością twierdzić, że eksplozja nie nastąpi, przecież należy je dla możliwego zabezpieczenia starannie się zachować.

Najczęściej spostrzegane przyczyny eksplozji są:

A. Brak wody w kotle. Przez opadnięcie poziomu wody dla braku tejże, ściany kotła z zewnątrz ogrzewane, a z wewnątrz nie będące w styczności z wodą, rozpalają się szybko do czerwoności a w takim stanie są bardzo słabe i kocioł może pęknąć już pod normalnem ciśnieniem pary; jeszcze pewniej nastąpi eksplozja, jeżeli woda napłynie na rozpalone ściany kotła, gdyż przezto wywiąże się więcej pary, a w następstwie i ciśnienie tejże podnieść się musi. — Bardzo szkodliwie działa także w tym wypadku silne bałwanienie wody, coby nastąpiło gdybyśmy machinę w ruch puścili lub wentyle bezpieczeństwa otworzyli. Jeżeliby więc dla braku wody niektóre części kotła rozpaliły się do czerwoności, nienależy:

a) otwierać wentyli bezpieczeństa, *b*) puszczać machinę w ruch i *c*) szczególnie zasilać wodą kocioł, gdyż natenczas eksplozja nastąpiłaby z pewnością. Potrzeba zaś starać się jak najprędzej ściany kotła ochłodzić, w tym celu wyjmuje się haczkiem parę sztabek rusztowych, przezco ogień spadnie do popielnika; można to tylko wtenczas zrobić, gdy nie ma obawy żeby ogień przez wzruszenie silniej rozżarzył się, w przeciwnym razie zamyka się drzwi od popielnika (dla zmniejszenia przeciągu), otwiera drzwi komory dymnej i palowiska, ażeby zimne powietrze przez kocioł przepływało. Zalewania ognia wodą należy unikać, gdyż wywiązująca się w skutek tego para może otaczających poparzyć. Dopiero po wygaśnięciu zupełnem ognia i ochłodnięciu rozpalonych ścian kotła można tenże zasilać wodą.

Jeżeliby pojedyncze płyty kotła były bardzo rozżarzone, potrzeba przed puszczeniem machiny w ruch, zrobić próbę kotła ze względu na jego wytrzymałość.

Brak wody w kotle może powstać: 1) przez nieuwagę maszynisty, 2) jeżeli szkło wodne błędnie poziom wskazuje i 3) jeżeli przyrządy zasilające źle działają. Dla tego należy maszynistę pilnować, ażeby szkło wodne czyścił, otwierając często dolny kurek

szkła; należy to szczególnie przestrzegać jeżeli z wody do zasilania kotła używanej wydziela się osad kamienny. Jeżeli zaś spostrzeżemy, że kanalik szkła wodnego zatkany, należy ruch machiny natychmiast wstrzymać, a gdy kocioł ochłódnie, parę wypuścić i szkło wyczyścić.

Czy pompa zasilająca dobrze działa, łatwo poznać można po regularnem opadaniu wentyli. Jeżeli pompa nie działa, natenczas przyczyną być może zanieczyszczenie, albo że wentyle nie dochodzą szczelnie. W każdym razie należy przyczynę zbadać i usunąć, co najczęściej można zrobić nawet podczas ruchu machiny, jeżeli tylko między wałem tłokowym a kotłem znajduje się wentyl zamykający przypływ z kotła.

B. Dalszą przyczyną eksplozji może być *za wysoka prężność* pary w kotle. Jeżeli ciśnienie pary wzniesie się o 2 do 3 atmosfery nad normalny stan, nie ma jeszcze niebezpieczeństwa, dla tego wstrzymujemy przeciąg w palowisku (przez zamknięcie drzwi popielnika), puszczamy pompy w ruch, a parę odprowadzamy wentylami bezpieczeństwa. Gdyby jednak prężność pary znacznie się zwiększyła, nie należy pary w żaden sposób upuszczać, ale ogień przygasić, popielnik zamknąć, a palowisko i komorę dymną otworzyć, przezco prężność pary zmniejszy się.

Najczęściej ciśnienie pary zwiększa się w kotle w skutek zbytecznego obciążenia wentyli bezpieczeństwa, albo przez zanieczyszczenie tychże osadem.

Zdarza się często, iż niefachowy maszynista obciąża zanadto wentyle, aby mu para, jak twierdzi, niepotrzebnie nie uchodziła, dla tego też takich ludzi należy często kontrolować, a w razie nieposłuszeństwa surowo ukarać. Ażeby się zaś wentyle w skutek zanieczyszczenia nie zacinały, muszą być starannie utrzymywane a podcza rozpalania próbowane przez podniesienie.

C. Osad kamienny nietylko może spowodować pęknięcie kotła, ale także staje się przyczyną zużycia paliwa o 40 do 50% nad zwykłą potrzebę. Najskuteczniejszym środkiem przeciwko tworzeniu się osadu byłoby użycie czystej i miękkiej wody do zasilania kotła; często jednak zmuszeni jesteśmy dla braku czystej użyć wody zanieczyszczonej, a wtenczas zaleca się staranne czyszczenie kotła. W tym celu po skończonej pracy zatrzymujemy pozostałą parę w kotle, dolnym kurkiem zaś wypuszczamy wodę, która pod naciskiem pary wypływając gwałtownie wypłukuje osadzające się części stałe. Takie wypłukiwanie należy powtarzać co kilka dni, jeżeli

woda znacznie zanieczyszczona. Prócz tego w czasie użycia machiny co dni 30 czyści się kocioł wewnątrz, obijając osad ostrym młotkiem szczególnie na ścianach kotliny ogniskowej, do czego służy tak zwany otwór przełazowy.

D. Ściany kotła na które działa bezpośrednio płomień przepalają się w kilku latach (6 do 10), doświadczenia zrobione w Anglji przekonują, że stare zużyte kotły najczęściej pękają. O wytrzymałości kotła można się przekonać zapomocą próby ciśnienia, którą na machinach będących w ruchu zaleca się powtarzać przynajmniej raz do roku. Próbę taką wykonuje się następującym sposobem: Kocioł napełnia się zupełnie wodą, wentyle bezpieczeństwa obciąża na podwójne ciśnienie normalne a następnie pompuje się woda do kotła, obracając koło zapędowe lokomobili, dopóki manometr nie wskaże odpowiednie ciśnienie. Obrót koła zapędowego powinien być wolny i bardzo ostrożny, gdyż jeden obrót za wiele, może być przyczyną rozsadzenia kotła.

Przekonano się dostatecznie, że przy dobrej konstrukcji, ostrożnem i umiejętnem użyciu lokomobili nie ma niebezpieczeństwa ognia. Należy zachować przedewszystkiem następujące ostrożności:

1. Lokomobila nie powinna być nigdy w ruchu wewnątrz budynków krytych słomą lub gątem. Jeżeli zaś pokrycie jest ogniotrwałe, można ją w budynku ustawić przedłużając komin ponad szczyt dachu, przeprowadziwszy go tak, ażeby nie dotykał wiązania dachowego. Miejsce służące do ustawienia ma być murem oddzielone od reszty przestrzeni, a tok wyłożony najlepiej kamieniem lub cegłą.

2) Obok zabudowań ustawia się machinę w takim miejscu, aby wiatr wiał od budynku ku lokomobili. W zamkniętym dziedzińcu gospodarskim nie powinna być w ruchu podczas silnego wiatru *).

3. Wyrzucanie iskier zależy głównie od gatunku paliwa, najodpowiedniejszem pod tym względem są dobre węgle, które szczególnie zaleca się używać w warunkach wymienionych pod 2. Ponie-

*) Niektóre rozporządzenia policyjne przepisują, ażeby lokomobila ustawianą była najmniej 15' od ogniotrwałych, a 30' od drewnianych budynków lub krytych gątem. Przepis ten jest niedostateczny co do ostatniego punktu, gdzie oddalenie powinno wynosić około 50 do 60 stóp, przy zachowaniu innych ostrożności.

waż ogień w palowisku rozniecа się głównie słomą i trzaskami, dla tego też w tenczas wylatują iskry najsilniej, potrzeba więc podczas rozpalania drzwi od popielnika przymknąć, ażeby przeciąg zmniejszyć.

Nakoniec mamy omówić warunki, od których zależy korzystne zużytkowanie lokomobili, jakoteż utrzymanie tejże w dobrym stanie.

Ustawienie machiny powinno być takie, ażeby kurz od machiny pracy (n. p. młocarni) nie opadał na lokomobilę. Dla tego też przy omłocie w polu ustawia się obie machiny w kierunku prostopadłym do wiatru, młocarnię tak zaś, ażeby słoma odchodziła w stronę przeciwną od lokomobili, ostatnia zaś palowiskiem odwrócona była od młocarni, zboże dowozi się z boku od strony wiatru. Przy bardzo silnym wietrze należy pracę wstrzymać.

Koła lokomobili powinne być ustalone, ażeby zapobiedz drganiu, w tym celu najlepiej na ziemi ściśliwej pod każde koło podłożyć drewniany kloc odpowiednio wyżłobiony, a podbijając kliny ustawić machinę poziomo, do czego używa się w kierunku podłużnym libelli, w poprzecznym można to zrobić pionikiem przyprowadzając koło zapędowe do pionu.

Podobnie ustawia się i machina poruszana n. p. młocarnia, która musi być w takiem oddaleniu, ażeby pas przenoszący ruch był dokładnie naprężony, przyczem wały tarcz obu machin mają być równoległe, a same tarcze w jednej pionowej płaszczyźnie. Jeżeli koła tylne lokomobili są drewniane, będąc blisko palowiska zsychają się, należy je więc od czasu do czasu podczas ruchu machiny polewać wodą; gdyby zaś lokomobila miała pozostać dłuższy czas na jednem miejscu, natenczas lepiej tylne koła zdjąć, a podłożyć klocki drewniane.

Przed rozpaleniem potrzeba ruszt dokładnie wyczyścić, paliwa tak dorzucać, ażeby z jednej strony warstwa paliwa była dosyć gruba (nie zatykając jednak otworów rur płomiennych), z drugiej zaś ażeby przez narzucenie grubej warstwy naraz nie przytłumiać płomienia. Dobry palacz powinien często t. j. co 10 do 15 minut paliwa dokładać, a drzwi do palowiska szybko zamykać.

Rury płomienne czyści się ze sadzy przynajmniej raz na dzień szczotką cylindryczną osadzoną na drążku; jeżeli się to zaniedba, natenczas tracimy wiele na zużyciu paliwa, gdyż sadza jest bardzo złym przewodnikiem ciepła. Czyszczenie rur najlepiej wykonać drzwiami w dymnicy.

Smarowanie machiny powinno być staranne i perjodyczne. Panewki wału głównego, ekscenter i kolanka sztab korbowych opatrzone są naczyniami, które napełnia się do połowy czystym tłuszczem. Buksze sztab (n. p. tłokowej) i linie sankowe najlepiej smarować łojem. Obowiązkiem maszynisty jest często próbować czy czopy nie rozgrzewają się, a jeżeli smaru niebrak, wtenczas rozgrzanie pochodzi z silnego przyciągnięcia panewek, lub wzruszenia tychże; w pierwszym razie odkręca się cokolwiek śruby panewek, w drugim poprawia panewki, co jednak tylko zręcznemu maszyniście powierzyć można.

Zaraz po puszczeniu machiny w ruch otwiera się przyrządy zasilające kocioł (uważając czy dobrze działają), ustawiając je tak, aźeby bez przerwy tyle wody do kotla doprowadzały, ile się w parę zamienia i machina jej zużywa.

Jeżeli machina po robocie ma być przewieziona, po ochłodnięciu kotła wypuszcza się para, a następnie woda, którą zaleca się wtenczas wypuścić, gdy konie założone i z machiną ruszamy z miejsca, bo wypuściwszy wszystką na stanowisku może zagrzęznąć. Przy dalszym przewozie, należy regulator zapędowy odjąć i opakować w dymnicy. Przy wszystkich naprawach nie dozwalać nieumiejętnym ludziom używać młotka i dłuta.

Przy lokomobili potrzeba mieć narzędzia do palenia i czyszczenia, hamulec, klucze do śrub, naczynie na oliwę, zapasowe szkła wodne i zatyczki, lejek do napełniania kotła, płachtę nieprzemakalną do nakrycia machiny. (C. d. n.)

Znużenie roli.

Nieraz się to zdarza, że jakaś roślina w krótszych lub dłuższych okresach czasu na tem samem miejscu uprawiana, ostatecznie zupełnie się nie udaje, i to bez żadnej wydatnej przyczyny; fakt ten nazywany jest w Niemczech znużeniem roli.

Co może być powodem takiego stanu roli, to jest pytanie, na które niniejsza praca odpowiedzieć zamierza.

Teorja najpierwej odpowiedź swą narzuca i utrzymuje, że najprawdopodobniejszym powodem jest zubożenie roli w najważniejsze pokarmy dla pewnej uprawnej rośliny przedewszystkiem potrzebne. Bez wątpienia, w wielu razach wypadnie nam przyznać słuszność tej teorji. Uprawiając przez długi szereg lat, w regularnych odstę-

pach czasu, na jednem i tem samem miejscu jakąś roślinę, której organizm znacznym kosztem alkaljów na przykład się wytwarza, musimy — mimo starannego i regularnego nawożenia roli — doprowadzić ją do tego, że ilość zawartych w niej alkaljów będzie stosunkowo do potrzeb owej rośliny ostatecznie za małą i mimo urodzajności tej roli dla wielu innych plonów, ta roślina na niej udać się już nie może, dopóki pierwotnej zawartości alkalicznej za pośrednictwem nawozów pomocniczych nie odnowimy. Zdarza się wprawdzie, że takie użycie odpowiednich nawozów pomocniczych nie zawsze pomoże, lecz w takim razie często popełniony jest błąd w głębokości nawożenia, w tem mianowicie, że nie glebę lecz podglebę znawozić należało. Lecz zdarza się i gorzej: używa się nawozu zupełnie odpowiedniego, w ilościach wcale obfitych i na głębokość zastosowaną do potrzeb roli i rośliny, a mimo to uprawa tej ostatniej zupełnie złych rezultatów dostarcza. W takim razie gospodarz ogląda się mimowoli za nowemi powodami doznanego zawodu, z których kilka i my mu podsunąć sprobujemy, a mianowicie: silne miejscowe wzmożenie się szkodników tak z działu zwierzęcego jak i roślinnego, wyrodzenie się rośliny i utrata najważniejszych cech plonu uprawnego, nagromadzenie się w ziemi wydzielin korzeniowych, które dla własnej odmiany są szkodliwe, nareszcie zbyt wysoka zawartość jakiegoś składnika w roli. Że w ogóle powody tego znużania się roli mogą być wielorakie, tego najlepiej dowodzi rozmaitość sposobu w jaki się to znużenie objawia. Czasem rośliny wschodzą jak najregularniej; w jakiś czas jednakże, wcześniej lub później, zaczynają pojedyncze indywidua coraz smutniejszy pozór przybierać i ostatecznie albo całkiem zaumierają albo przynajmniej mocno koszlawieją; to zaumieranie i koszlawienie przybiera coraz większe rozmiary i ostatecznie może obejmować całą wegetację. Czasem znowu ogół wegetacji okazuje się niepomyślnym bądź to w całej roślinie, bądź też w pojedynczych jej organach i dostarcza w rezultacie lichych plonów mimo iż z resztą rozwój rośliny nie zdawał się być w niczem tak bardzo anormalny. Gospodarze praktycy umieliby niezawodnie więcej jeszcze szczegółów pod tym względem przytoczyć.

Co do pierwszego z podsuniętych przez nas powodów, ten niezawodnie bardzo często pośredniczy; przykłady tego pośrednictwa znajdujemy stwierdzone przez takich ludzi jak Kühn, Wulffen, Schumacher, dotyczące znużenia roli to dla uprawy zbóż, to łubinów, to nareszcie cukrowych buraków. Niektórzy odpierają wyłączne pośrednictwo tego powodu, utrzymując, że i przedtem rola

zawierała w sobie szkodniki a jednakże takich szkód coraz więcej się wzmagających nie było. Hellriegel odpowiada na to w ten sposób: Niezawodnie, że te szkodliwe organizmy co najmniej od tak dawna rolę zamieszkują jak i roślina przez nich uszkodzona, lecz i o tem wątpić nie można, że w ogóle i na wielkie rozmiary prowadzona uprawa rozmnażanie się tych szkodników ułatwia, a na dowód tej prawdy niechaj posłuży następujący przykład. Samica majowego chrząszcza składa swe jajeczka w ziemi obierając w tym celu jak najpulchniejsze miejsce; im dokładniej uprawianą jest rola, im mniej ugorowaną, tem lepiej dla chrząszczyków, młode poczwarki potrzebują dłuższego czasu dla swego rozwoju, one muszą 2—3 razy bez przeobrażenia się w gruncie przezimować. W czas mroźny zstępują one głębiej a im dalej w ziemię mróz sięga tem się i one głębiej w grunt zapuszczają. Nie ma wątpliwości, że zmniejszenie ugoru i uprawa głęboka należą do czynników ułatwiających rozwój owadów; nie ma też wątpliwości, że pomyślny rozwój i silne miejscowe wzmożenie się jakiegokolwiek gatunku ze świata zwierzęcego lub roślinnego, odpowiednie wzmożenie się jego nieprzyjaciół za sobą pociąga. Jest to pojedynczy środek za którego pomocą natura równowagę gatunków na ziemi utrzymuje. Jeżeli w dawniejszych czasach, przed zaprowadzeniem fabrykacji cukru, niektóre gospodarstwa na przestrzeń 1000 morgów zaledwie 30—40 morgów uprawie buraków poświęcały i roślina ta nie częściej jak raz na 10 lub na 20 lat na to samo miejsce wracała, to dzisiaj te same gospodarstwa 200—400 morgów uprawą buraków zajmują, tak że roślina ta na to samo miejsce co lat 3 lub 2 a nawet częściej nieraz powraca; niezawodnie że grunta tego gospodarstwa i dawniej jeszcze szkodniki burakowe zawierały, lecz z pewnością nie w takiej ilości jak dzisiaj, kiedy warunki ich utrzymania i rozmnażania się są stałe. Czyż można w obec tej prawdy się dziwić, że nas dziś spotykają klęski, których dawniej nie znano a tem mniej doświadczano? Czy nie należy raczej dziękować onemu prawu utrzymującemu równowagę gatunków, że one nietylko nad rozmnażaniem szkodników naszych roślin uprawnych, lecz równocześnie nad stosunkowem wzmaganiem się nieprzyjaciół tychże szkodników czuwa i że nam w tych warunkach w ogóle plony zbierać pozwala?

Do przyczyn tak zwanego znużenia roli zaliczyliśmy także wyradzanie się gatunku i utratę najważniejszych cech uprawnej rośliny. Hellriegel przytacza w tym względzie następujące wypadki. Na jednem pólku, dostarczającem dawniej dobrych buraków cukrowych, rezultaty uprawy tak dalece się pogorszyły, że cukrowa za-

wartość plonu zaledwie 8—10% wynosiła, chociaż ilość zbioru pozostała niezmienną. Przyczyną tego faktu nie mogłoby być wycieńczenie gruntu (zdaniem Hellriegela), bo gdzie ilościowo dobry plon się rozwija, tam roli nie może braknąć na odpowiednich zapasach pokarmowych. Jedynym powodem niekorzystnej tej zmiany mogło być tylko wyrodzenie się buraka cukrowego w odmianę zwykłą. My jednakże z tem zdaniem zgodzić się nie możemy. Skład żywności potrzebny do wytworzenia odmiany cukrowej jest niezawodnie odmienny jak dla buraka zwykłego. Wyrodzenie się w tym razie uznalibyśmy raczej jako skutek nieodpowiedniego stanu roli pod względem zapasów pokarmowych. Wyrodzenie samo przez się, bez żadnej przyczyny, nie da się nawet pojąć, jeżeli więc przyczyną jego nie była zmiana w roli stosunku pokarmowego, to musiał być w każdym razie jeden z innych powodów na wyrodzenie w ogóle wpływających a z samym stanem roli może nawet żadnego stosunku nie mających. Inny przykład przez Hellriegela przytoczony jest następujący: Przed kilku laty powszechne były skargi na znużenie roli względem uprawy grochu, dopóki nie zmieniono nasienia i nie zaprowadzono odmiany zwanej Wiktorja. Odmiana ta nadzwyczaj mało się różni od zwykłego grochu, tak że ani jej innych nieprzyjaciół, ani odmiennych potrzeb pokarmowych, ani w ogóle odmiennych warunków uprawy przypisywać nie można, przyczyną więc owego znużenia się roli dla zwykłej odmiany grochu nie mogło być nic innego jak jej wyrodzenie.

Podług Hellriegela jeszcze jedna przyczyna może pośredniczyć w tym fakcie znużania się roli dla uprawy niektórych plonów, a mianowicie nagromadzenie się w roli wydzielin korzeniowych szkodliwych własnemu gatunkowi. Trudnoby było dowieść, że przyczyna ta pośredniczyć nie może, w każdym razie jednakże na uzasadnienie jej nic a nic przytoczyć nie umiemy i dla tego autorowi tej myśli co najmniej zbytek odwagi w wygłaszaniu zdań swoich zarzucić się ośmielamy. Na tę myśl miało go naprowadzić zachowanie się koniczyny.

Schulz-Boossen zwraca naszą uwagę, że przyczyną tak zwanego znużenia roli, bywa może nieraz nadmiar jakiegoś składnika w roli. Pomijając bezpośrednio szkodliwie wpływające utwory jak n. p. zbytek rozpuszczalnych w wodzie połączeń żelazowych, powyższe przypuszczenia Schulza nie zdaje się nam zbyt hazardownem nawet co do zwykłych składników roli. Wiadomo jest powszechnie że łubiny nie znoszą większych ilości wapna w gruncie a przynajmniej, że marglowanie często szkodliwie na łubiny wpływa. Węglan

wapna jako taki nie może bynajmniej szkodliwie działać, jak długo nie jest rozpuszczony; zgubny wpływ wtedy dopiero może być wywarty, jeżeli wapno za pośrednictwem korzeni rozpuszczone w większych ilościach w organizm roślinny wejdzie, albo jeżeli się wytworzą rozpuszczalne w wodzie sole wapienne, jak dwuwęglan lub azotan wapna. Otóż łatwo sobie wyobrazić, jak obfite ilości takich soli muszą się wytwarzać w roli, która w skutek często powtarzanej uprawy łubina wielką masę materjałów organicznych i połączeń azotnych w sobie nagromadziła, a wtedy już i ponowna uprawa tej rośliny w żaden sposób pomyślnych rezultatów dostarczyć nie jest w stanie. My wiemy i o tem, że role obfitujące w zawartość rozpuszczalnej krzemionki (prawdopodobnie krzemianów alkalicznych) nie odpowiadają uprawie buraków cukrowych. Proszęż sobie wyobrazić płodozmian, w którym często na to samo miejsce powracające buraki ścieśniają znacznie uprawę zbóż kłosowych, które bardzo wielkie ilości krzemionki spożywają; przy takim płodozmianie nagromadzona w roli masa krzemionki musi ostatecznie niekorzystny wpływ na uprawę buraków wywrzeć. Lecz zdaje się także nie znosić większych ilości krzemionki i dla tego najlepiej udaje się w takich płodozmianach, w których zapasy tego składnika za pośrednictwem uprawy zbóż w znacznej części są zużywane. W okolicach gdzie len uprawiają w owsiano-koniczynowych odłogach, poprzedzonych kilkuletnią uprawą zbóż, a ziemię użyźniają pod tę roślinę tylko przez pokrywanie jej nawozem po wyługowaniu go zgrabywanym, nidgy się też nie słyszy o znużeniu roli dla lnu; przeciwnie rzecz się ma w takich okolicach, gdzie len umieszczony bywa po marchwi, grochu i t. p. w ogóle w warunkach ułatwiających nagromadzanie się w roli znaczniejszych zapasów krzemionki.

Przytoczone tu przez nas uwagi są to proste myśli bez odpowiedniego uzasadnienia. Podajemy je głównie w tym celu, ażeby wszelkie możliwe przyczyny wskazać, ażeby wyjaśnić jak dalece układ płodozmianu na zmianę stosunku pokarmowego w roli wpływą, i o ile ta zmiana tej lub owej roślinie szkodliwą być moż (Schumacher).

D u b l a n y.

E. Wędrychowski.

Znaczenie wałkowania w uprawie roli.

Powodem do napisania niniejszego artykułu o znaczeniu wałkowania, jest przekonanie, że wałka jeszcze za mało, lub że go często niewłaściwie przy uprawie gruntu używamy. Hasłem nowoczesnego gospodarstwa jest: „intenzywność!“ Wszyscy wołają o tę intenzywność gospodarowania, a znaczna część gospodarzy rozumie, że intenzywnie gospodaruje, używając wiele nawozu, szczególniej kupnego. Do tego jeszcze dodają liczniejszy inwentarz produkcyjny, poprawne narzędzia i melioracje gruntu. Lecz na jeden przedmiot wcale nie zwracają uwagi, a przynajmniej nie tyle, ile potrzeba: na silny inwentarz pociągowy.

Na cóż się zdadzą owe wszystkie wydatki na wskazane przedmioty, jeżeli dla braku dostatecznej siły pociągowej racjonalnie uprawiać nie możemy gruntu, bez czego tak własny, jak i kupiony nawóz nie może przyczynić się do najwyższej produkcji? Ile to razy mielibyśmy sprzęty dwa lub trzy razy większe, gdybyśmy grunt byli uprawili i zasiali we właściwym czasie, lub pole oczyścili z chwastów? Ileż to razy siejemy w prawdzie we właściwym czasie, lecz w ziemię niedostatecznie uprawioną, którаby jeszcze jednej orki a może i więcej wymagała? Siejemy na chybił trafił, pozostawiając siewy Opatrzności, a raczej ślepemu losowi, tłómacząc się tem, że wtedy a wtedy na źle i niedostatecznie uprawionej ziemi był piękny urodzaj.

Jeżeli rolnik i tak więcej, niż każdy inny przedsiębiorca jest zawisłym od przypadku, to też więcej niż każdy inny starać się powinien, ile to jest w jego mocy, zapobiegać wszystkiemu, coby mu szkodę przynieść mogło. W wielu razach jest mu to tylko możliwem, jeżeli posiada dostateczny i silny inwentarz roboczy, bez którego dobra kultura gruntu jest niemożliwą. Pod tym względem jednak częstokroć widzimy zaprowadzoną oszczędność, którą jednak za największą rozrzutność uważać musimy.

Po tych ogólnych uwagach przystępujemy do rzeczy.

Mechanika rolnicza z biegiem czasu wymyśliła rozmaite wałki dla rolnictwa. Pierwotnie wałek taki był prostym cylindrem, większej lub mniejszej średnicy, cięższy lub lżejszy, stosownie do warunków gruntu urządzony. Lecz prędko się przekonano, że tak proste narzędzie jest niedostatecznem, bo nie odpowiada wszystkim potrzebom, a raczej nie jest stosownem w licznych przypadkach. Dla tego dla gruntów ciężkich, na których się łatwo tworzą bryły,

zbudowano ciężkie wałki kolczaste; dla mniej ścisłego gruntu lżejsze obręczowe, iżby za pomocą częstego bronowania i wałkowania ziemię doprowadzić do tego stopnia wyrobienia, który jest potrzebny, aby jej powierzyć ziarno, z jaką taką nadzieją powodzenia.

Lecz i na lżejszym gruncie, na którym dla rozbicia brył brona wystarczy, wałek jest potrzebny w zupełnie innym celu. Na takim gruncie, którego siła przytrzymania wody jest słaba, potrzeba tę siłę spotęgować za pomocą wałkowania *), żeby tym sposobem przeszkadzać ulotnieniu się wilgoci. Ściśnięty wałkiem grunt zyskuje na kapilarności, brakującej gruntowi niewałkowanemu. W czasie trwałej suszy, w której rośliny już nie mogą wyciągnąć potrzebnej wilgoci, za pomocą powiększonej kapilarności walcowanego gruntu, ze spodnich warstw ziemi potrzebna wilgoć podnosi się i przez korzenie wnika do rośliny. To jednakowoż tylko wtenczas nastąpić może, gdy rola przez poprzednią uprawę dostatecznie została rozpulchnioną i później za pomocą wałka ostatecznie do tego stopnia doprowadzona, że cząstki ziemi odpowiednio do siebie przylegają.

Wałkowaniem jednak popełnilibyśmy wielki błąd, gdybyśmy po niem nie czynili jeszcze co innego. Ściśnięty bowiem grunt byłby zupełnie zamknięty na wpływ powietrza tak, że ani promienie rannego słońca, ani rosa do niego wniknąćby nie mogła, a ta potrzebna i użyteczna wilgoć ulotniałaby się bez pożytku dla roślin. Oprócz tego toż samo powietrze, tyle konieczne dla życia roślinnego, nie może wniknąć do ziemi, aby się za pośrednictwem wilgoci gruntu mogły żywić rośliny. Ztąd koniecznie wypada, że rolę po wałkowaniu lekką broną zbronować należy, aby rolę doprowadzić do najwłaściwszego stanu dla rozwoju roślin. Łącząc wałkowanie z bronowaniem, uwzględniamy jednocześnie kapilarność i wpływ powietrza.

Dalszym ważnym skutkiem tego postępowania jest, że po gwałtownym deszczu i następującej suszy nie może się tworzyć na powierzchni roli skorupa, której szkodliwe skutki są nieobliczone, jeżeli się ona tworzy, zanim jeszcze siewy powschodziły. Jeżeli grunt tylko cokolwiek jest ścisły, to kiełki roślin, szczególniej delikatniejszych, jak n. p. koniczyny, rzepaku, przełamać skorupy nie mogą, i pod nią zgniją. Jeżeli upał jest trwały, skorupa tu i owdzie popęka i wtenczas w tych szczelinach wyrastają rośliny, od

*) Patrz nr. 4. „Ziemianina“: Przyczynek do teorji wałkowania, gdzie naukowo wykazane wpływ wałkowania takich gruntów.

których ziarno nieraz kilka cali upadło. I tu także jedynie wałek nas od grożącej klęski wybawić może. Skoro się tylko pokazują takie szczeliny, niezbyt ciężkim, pierścieniowym lub karbowanym wałkiem złamać można tę skorupę; gładki wałek byłby tu nieskuteczny, a przynajmniej w licznych przypadkach bardzo małoby poradził. Jeżeli siew, w warunkach o jakich tu mowa, odrósł na cal długości, bardzo mu jeszcze bronowaniem lekkiemi bronami w pomoc przyjść można; tym sposobem zniszczy sie skorupa do reszty. Rozumie się, że tylko wtenczas się bronuje, kiedy nieustanna panuje susza i ziemia zeskorupieje. Prawda, że zasiana koniczyna tem bronowaniem się zniszczy; ale lepiej będzie w każdym razie jeszcze raz nieco koniczyny zasiać, aniżeli przez zaniedbanie bronowania stracić tak jarzynę jak i koniczynę. Strata ta nie może iść w porównanie z zyskiem.

Nie mniej widocznym jest korzystny wpływ wałkowania na lekkim gruncie. W nowszych czasach, w których łubin opanował ten rodzaj gruntu, wymagając dla swych głęboko sięgających korzeni głębokiej uprawy, rola tego rodzaju jest narażona na zbyteczne wysuszenie. To wysuszenie w prawdzie nie jest bardzo niebezpiecznem dla lubinu, nie wymagającego wiele wilgoci, ale zawsze i tu są pewne granice. Z tej przyczyny korzystnem będzie wałkowanie pola pod łubin przeznaczonego przed siewem, do czego najlepiej używać gładkiego, dosyć ciężkiego kamiennego wałka, mającego około piętnaście cali średnicy, a sześć do ośmiu stóp długości. W braku takiego wałka, można się posługiwać lżejszym, drewnianym nawet, lecz w takim razie trzeba go dostatecznie obciążyć. Szczególnie energicznie wałkować trzeba, jeżeli rolę pod łubin dopiero na wiosnę głęboko zorano, gdyż w tym razie nie można oczekiwać, ażeby przez odleżenie znów nabrała konsystencji. Lecz i jesiennej, głębokiej orce wałkowanie nie zaszkodzi. Po wałkowaniu jednak w każdym przypadku bronowanie lekką broną nastąpić musi, z przyczyn wyżej już podanych. Jeżeli po takiem przygotowaniu pola łubin jeszcze rzędowo się zasieje, coby należało robić, to prawie z pewnością liczyć można na jego udanie, gdyż w takim przypadku, przez kapilarność korzenie zawsze jeszcze dostatek wilgoci mieć będą.

Co tu się rzekło z doświadczeń o łubinie, mówić także można o życie. Nie ma rośliny, którąby tyle była czułą i rzec można, wybredną co do odleżałości gruntu, jak żyto. Ono nie lubi roli świeżo zoranej; dla niego zawsze pole przynajmniej dwa tygodnie odleżeć się powinno. Im grunt jest mniej ścisłym, tem też więcej

przestrzegać trzeba wskazanego terminu, chcąc mieć plon zapewniony. W czasie suchym jednak grunt piaszczysty najmniej jest skłonnym do zsiadania się przez dłuższe leżenie, i z tej to przyczyny sztucznie dopomagać mu trzeba do tego zsiadania. Taki rezultat osięgnąć tylko można, szczególnie po łubinie, używając najcięższych wałków. Lecz i ten środek nie zawsze bywa skutecznym. Dla tego przyjęto zasadę siać razem z łubinem świętojańskie żyto, które po sprzęcie pierwszego, rozwija się w zupełnie odleżałym gruncie. Liczne próby w tym kierunku zrobione zachęcają do dalszego postępowania, a przynajmniej do prób dalszych, choćby w większych nieco rozmiarach.

Ważność wałkowania piasczystych gruntów pod kartofle także jest uznaną, ale nie dosyć się ono jeszcze praktykuje. Szczególniej te pola, na których kartofle na świeżym gnoju i za pługiem się sadzą, wałkowanie okaże się nader korzystnem, kiedy kartofle sadzone pod radło tego mniej potrzebują. Wałkowanie też tu jest mniej wykonalnem, niżeli na równem polu, zoranem pługiem. Na takim gruncie też robienie wysokich grzebieni w czasie obredlania kartofli, wcale nie jest tak korzystnem, jak sądzono dotąd, a ścisłe próby pokazały ich wadliwość. Na lekkich gruntach głównie na tem zależy, aby kartofle ziemię zacieniły, co tylko nastąpić może, kiedy je bardzo gęsto sadzimy. W takim razie zamiast obsypania potrzeba tylko obhakania (poruszania ziemi między rzędami), czem się także zapobiega wysychaniu ziemi. Dla piasczystych gruntów ten sposób postępowania przy sadzeniu kartofli jedynie polecić można, on zawsze wyda lepsze rezultaty, niżeli tryb dotychczasowy.

Ważność wałkowania w uprawie jest dostatecznie znaną i każdy wie, jak prędko za pomocą wałka rolę do siewu przygotować można. Jak długoby nieraz trzeba było oczekiwać, ażby bryły na ciężkim gruncie przez deszcz do tego stopnia zmiękły, żeby je broną ostatecznie rozbić było można. Tu wałek przychodzi nam w pomoc i czasu nam oszędzi. Za jego pomocą rozdrobniamy bryły, wciskając je w ziemię, które tym sposobem kruszeją, po czem brona resztki znów wydobywa na wierzch. Powtórne wałkowanie i bronowanie z pewnością pozostawią rolę w takim stanie, w jakim je mieć pragniemy. Ależ niewłaściwe zastosowanie wałka także szkodzić może. Często się zdarzy, że gospodarz, chcąc chwasty ostatecznie ale i prędko zniszczyć, zaraz po przyoraniu ich, pole wałkuje, sądząc, że one, szczególniej zaś perz i inne z korzenia wypuszczające chwasty, po przywałkowaniu prędko zgniją. Cel tylko

w części może być osiągniętym. Uwałkowana bowiem ziemia zachowuje tyle wilgoci, że chwasty prędko odżyć mogą, co tylko złe powiększa. Na takich gruntach brona jedynie, użyta po płytkiej podorywce, i kiedy susza nieco przerwała rozwój chwastów, skutecznie zaradzić może. Ona cienkie skiby łatwo rozkruszy i chwasty na powierzchnią wydobędzie, gdzie pod wpływem słonecznego ciepła prędko ostatecznie uschną. Po takiem oczyszczeniu, wałek znowu skutecznie użytym być może. (Ziemianin.)

O układaniu racji dla bydła.

Nauka doświadczeniami licznemi i umiejętnie prowadzonemi stwierdzona, dostatecznie wykazała, że w dziennych racjach zwierząt naszych, musimy im dawać pewną karmie produkcyjnej odpowiednią ilość substancji suchej, i że w tejże znów musi być zachowanym pewny stosunek części bezazotowych do azotowych, jak również i znajdować się pewna ilość tłuszczu. Wtedy bowiem tylko, jeśli ułożenie racyi pokarmowej tym wszystkim warunkom odpowiada, możemy być pewni, że zawarte w niej części pożywne bydle wyzyska w zupełności i w zamierzonym kierunku.

Otóż właśnie nie zachowując tych przepisów teorji, gospodarze niezmiernie wiele tracą i marnują ogromny kapitał w bydle i paszy; dowiedzioną bowiem jest rzeczą, że karmiąc bez zachowania tych przepisów, albo nie osiągamy zadowalniającego rezultatu, albo też dochodzimy do niego o wiele później i z użyciem większej sumy pokarmów. Tak jedno jak i drugie jest nieekonomiczne. Z tego to powodu nie dochodzimy nigdy ani w mleczności ani w opasie do rezultatów jakie nam zagranica wykazuje; ztąd to rozpowszechnionem u nas jest mniemanie, że w 4ch miesiącach wołu dobrze nie utuczy; ztąd zakorzeniony przesąd, że bydle dochodu nie daje.

Dla tego to nader ważną jest rzeczą uprościć ile możności obliczenia z układaniem racyi takich połączone i uczynić je tem samem przystępniejszemi dla gospodarzy praktycznych. Nieraz bowiem z trudnością przychodzi ułożyć dane pokarmy w ten sposób, aby skład ich odpowiadał teoretycznym wymaganiom, i to pewnie w znacznej części jest powodem, że racjonalne na tych właśnie obliczeniach oparte karmienie tak jest jeszcze rzadkiem. Dołącza się tu jeszcze i ta okoliczność, że przy chęci zadośćuczynienia aż do

skrupulatności wymogom teorji, gospodarze racyonalnie karmić chcący, widzą się nieraz zmuszeni dodawać brakujące procenta składników w substancjach, które im za drogie pieniądze kupować przychodzi, a to właśnie bezpotrzebnie podraża karm na naukowych zasadach opartą, czyni ją nieopłacalną i odstrasza od niej, ze szkodą rezultatów. Te względy powodują nas do podania czytelnikom naszym wskazówek wielce układanie racyi pokarmowych uproszczające podług wykładu Dr. Weidenhammera, dyrektora szkoły roln. w Helmstedt.

„W praktyce, powiada on, stosunki rzeczywiste są takie, że nie można i nie potrzeba posuwąć aż do drobiazgowości trzymanie się nauką wskazywanych zasad. Nie tylko że skład różnych pokarmów jest w pewnych granicach zmienny, lecz także i strawność rozmaitych składników zależy od jakości paszy. Przytem i zdolność trawienia jest rozmaitą u różnych zwierząt, a w większych zwłaszcza gospodarstwach tak ogólny wydatek paszy jak i rozdział takowej pomiędzy pojedyncze sztuki, nie da się ściśle na funty uskutecznić. Zatem nawet najskrupulatniej na papierze ułożywszy racje pokarmowe podług wskazówek danych przez naukę, będziemy musieli uzupełniać je niejednokrotnie w praktycznem użyciu.

Sucha substancja pokarmów składa się, jeśli abstrahować będziemy od małej ilości części mineralnych, głównie z proteinu (części azotowych) i tłuszcza wraz z węglowodanami (części bezazotowych). Węglowodany rozdzielić znów trzeba na tak zwane bezazotowe materje wyciągowe, do których i krochmal się zalicza, i na drzewnik, z których to stosownie do jakości i układu karmy różne ilości strawione bywają. Najnowsze doświadczenia zwłaszcza dowodzą o ile się zdaje, że bydlęta tym więcej trawią drzewnika, im mniej materji wyciągowych i krochmalu zawierają racje, zaś przeciwnie tym mniej drzewnika strawionym bywa, im więcej w racjach znachodzi się materji wyciągowych. W każdy sposób zdaje się być rzeczą pewną, że strawiona ilość węglowodanów stosuje się z jednej strony do ogólnej ilości substancji suchej jaką zwierze spożywa, zaś z drugiej strony do ilości proteinu i tłuszczu w tejże suchej substancji zawartego.

Uwzględniwszy zatem te okoliczności, jak również mając na oku stosunki, jakie rzeczywiście w praktyce zachodzą, sądzę, iż dla gospodarzy przy układaniu racyi pokarmowych jest dostatecznem, gdy uwzględniać będzie potrzebną bydlętom ilość substancji suchej, proteinu i tłuszczu, nie zwracając zresztą uwagi na stosunek proteinu do bezazotowych materji wyciągowych. To robotę wielce uła-

twia, nie zmieniając przytem znacznie stosunku różnych składników pokarmowych względem siebie. Aby zaś wyrównać powstałe ztąd w normalnem wyżywieniu braki, jak również i te niedokładności, które w praktyce z powodów wyżej przytoczonych nie są do uniknienia, należy podawać bydłu słomę za drabiny w dowolnej ilości, przyczem jednakowoż oczywiście należy mieć wzgląd na jakość tak przepisanej karmy, jak i słomy, którą mamy do dyspozycji.

Przykład:

Dla bydła mlecznego potrzeba w przecięciu na dzień na 100 funtów wagi żywej:

2·5—3·00 fnt. substancji suchej
0·25—0·28 „ proteinu
0·08—0·09 „ tłuszczu.

Stosunek proteinu do materji wyciągowych bezazotowych być powinien mniej więcej jak 1 : 5 (Kühn, Ernährung des Rindes). Mamy zaś:

20 sztuk krów po 1000 funtów wagi żywej = 20.000 funtów wagi żywej, czyli 200 razy po 100 funtów wagi żywej.

Dziennie zatem potrzebaby:

Substancji suchej	200 razy po	2·80	=	560 fnt.
Proteinu	200 „ „	0·27	=	54 „
Tłuszczu	200 „ „	0·08	=	16 „

Dajemy zaś:

	substancji suchej	proteinu	tłuszczu
1000 fnt. wywaru z mn. w.	50 fnt.	10 fnt.	1·5 fnt.
500 „ buraków „ „	60 „	5 „	0·5 „
200 „ siana „ „	170 „	17 „	5·0 „
100 „ plew pszen. „ „	90 „	4 „	1·5 „
50 „ makuch rzep. „ „	40 „	14 „	4·5 „
Ogółem	410 fnt.	50 fnt.	13 fnt.

Dla wyrównania dajemy słomy pszennej i owsianej do woli i przyjmujemy, że krowy zjedzą takowej 200 fnt. dla pokrycia brakującej substancji suchej. Te zaś 200 fnt. zawierają około 170 fnt. substancji suchej, 4 do 5 fnt. proteinu i 3 fnt. tłuszczu. Cała przeto karm razem zawierać będzie około 580 fnt. subst. suchej, 54 fnt. proteinu i 16 fnt. tłuszczu, której to skład odpowiada prawie w zupełności wymaganej normie. Pasza ta także zawierać będzie około 260—270 funtów materji wyciągowych bezazotowych.

Stosunek zatem proteinu do takowych będzie jak 54 : 270, t. j. jak 1 : 5, co jest stosunkiem normalnym.

Albo też dajemy krowom :

				substancji suchej	proteinu	tłuszczu
2000 fnt.	wywaru	z mn.	w.	100 fnt.	20 fnt.	3·0 fnt.
300 „	siana	„	„	250 „	25 „	7·5 „
200 „	plew pszen.	„	„	170 „	8 „	3·0 „
10 fnt.	siem. lnian.	„	„	10 „	2 „	3·5 „
		Ogółem		530 fnt.	55 fnt.	17 funt.

Dla wyrównania podaje się jeszcze słomy do woli, z której krowy zjedzą dajmy na to 50 fnt.

Wtedy zwierzęta spożyją razem :

570 fnt. subst. suchej.
50 „ proteinu.
17·5 „ tłuszczu.

W całej zaś ilości paszy mamy znów około 270 fnt. materji wyciągowych, a stosunek proteinu do takowych jest znów mniej więcej jak 1: 5. Gdyby zaś bydlęta i nie zjadły owych 50 fnt. słomy, to stosunek będzie mniej więcej jak 1: 4·5, a że powyższa pasza bardzo obfituje w drzewnik, przeto z pewnością spodziewać się można, że nieznaczny niedobór jaki zachodzi w materjach bezazotowych, pokryje drzewnik.

Z tego cośmy tu przytoczyli wynika, jak łatwo praktyk może się zastosować do przepisów nauki, nie popełniając ani wielkich błędów, ani też nie mozoląc się zbytecznie.“

Oby ułatwienia te skłoniły gospodarzy naszych do racjonalnego karmienia dobytków swoich. Dotąd bowiem mamy, odliczywszy oczywiście nieliczne wyjątki, tylko dwa rodzaje hodowania bydła u nas. Jedni karmią dobrze, ale też i marnuja ogromną ilość karmy, dając ją bez obliczenia i układu. Drudzy zaś, a tych jest niestety liczba największa, głodzą swoje inwentarze. Tamci tracą przynajmniej tylko część paszy, ci zaś i paszę i bydlęta marnują. Dla tego to czasby był wielki porzucić tak jedno jak i drugie, a wziąwszy kredkę do ręki, w przeciągu godziny ułożyć co jesień etat karmy podług naukowych zasad, a układ taki choćby jeszcze mniej wymaganym normom odpowiadał niż przytoczone tu przykłady, jeszczeby o wiele był lepszym, niż owa karm dowolna, jaka się u nas praktykuje. Przyjdźmyż już raz do przekonania, że tylko przez racjonalne karmienie dochować się bydła możemy, i że bydle tyle tylko dać jest w stanie, ile mu pyskiem podamy. Ani Holender, ani na-

wet Shorthorn z niczego nie zrobi nabiału i mięsa, a zamiast wyrzucać pieniądze na zakupno drogiego zagranicznego bydła, które potem z braku karmy i starania marnieje, postarajmy się nasamprzód o obfitość paszy, a potem o dobre tejże dawanie, a i ze swego bydła pociechę i korzyść mieć będziemy.

Karmienie całem ziarnem.

W piśmie rolniczem, wydawanem przez Towarzystwo gospodarskie Wielkiego ks. Heskiego, weterynarz tamtejszy Rothermel zwraca uwagę gospodarzy na mniemanie błędne, a przecież mimo to bardzo rozpowszechnione, że pokarmy spożyte przez zwierzęta domowe raz jeszcze w żołądku ulegają mechanicznemu rozdrobnieniu. Tyczeć się to może tylko ptastwa domowego, którego ściany żołądkowe złożone z silnych i grubych mięśni, z łatwością rozcierają ziarno rozmiękczone poprzednio w wolach.

W żołądku zwierząt domowych pokarmy nie ulegają podobnej operacji, a spożytkowanie i strawienie pokarmów zależy u nich jedynie od rozdrobnienia, w jakiem się je podaje, oraz od zmiażdżenia zębami i pomięszania ze śliną. Ziarno z twardą plewą wtedy jest najstrawniejszem, jeżeli się je namoczy, pogniecie, pośrutuje; jeżeli zaś daje się je w całości, to należy je mięszać z plewami lub sieczką, ażeby zmusić tym sposobem bydło do lepszego zmiażdżenia ziarna zębami, a zapobiedz ażeby w całości z gnojem nie odchodziło. Z końmi, chociaż i u nich część ziarna idzie w niwecz, łatwiej sobie poradzić, ale z bydłem rogatem jest trudniej.

U zwierząt jedno-żołądkowych bowiem, jak n. p. u koni, przewód pokarmowy idący przez szyję i jamę piersiową, rozszerza się po za przeponę w worek, to jest w żołądek mający cienkie, muskularne ściany, który następnie zwęża się przy połączeniu z kiszkami, w kanał kiszkowy idący w zakrętach aż do otworu odchodowego. Pokarm dostatecznie zżuty i pomięszany ze śliną, dostaje się częściowo do żołądka, gdzie przerobiony na gęstwę, w tym stanie przechodzi do kiszek, w których rozgałęzione naczynia wysysają części pożywne i doprowadzają do krwi.

U przeżuwaczów przewód pokarmowy prowadzi także do jamy piersiowej, ale następnie otwiera się jakby rynna w prost do trzeciego i czwartego przedziału żołądkowego, to jest do księg i ślazu: dwa pierwsze przedziały, z których pierwszy, to jest żwacz ma bar-

dzo wielki rozmiar; drugi czepiec okrągły wielkości głowy, są pobocznemi odnogami przewodu pokarmowego. Pasza sucha, jak np. siano i tp. nie zżuta dokładnie, ale tylko zgnieciona i zwilżona śliną, dostaje się w opienionych, dużych bryłkach przez przewód pokarmowy aż do owej rynny, będącej przedłużeniem przewodu pokarmowego, rozpycha jej ściany przez swoją wielką objętość i wypada do pierwszego przedziału żołądkowego, to jest do żwacza. Przez tarcie ścian i działanie soku żołądkowego, karma zamienia się w gęstwę, zkąd częściowo przechodzi przez właściwy otwór do drugiego przedziału, do czepca, zkąd wraca do rynny pokarmowej, a przez jej ściskanie się napowrót do pyska. Tu przeżuta na nowo, rozdrobniona i przerobiona ze śliną, a więc w stanie pół płynnym, zsuwa się przez skróconą teraz rynnę pokarmową do trzeciego oddziału, to jest do księg. Woda i napoje nie wracają do pyska, ale od razu dostają się do trzeciego i czwartego przedziału żołądkowego.

Ziarno środkuje pomiędzy karmą suchą a napojem. Bydło jej nie żuje, chociażby była nawet pomięszana z sieczką, ale tylko zmięszawszy ją ze śliną w bryłki, połyka w całości. Większa część ziarna, z powodu swej drobnej objętości dostaje się w sposób powyżej opisany przez rynnę pokarmową wprost do ostatnich przedziałów żołądkowych, a ztąd do kanału kiszkowego, gdzie niestrawiona, nie może dostarczyć krwi potrzebnych pierwiastków. Ta zaś część ziarna, która dostała się do pierwszego przedziału, a ztamtąd do czepca, nie wraca także z karmą suchą dla odżucia do pyska, ale po największej części dostaje się z tamtąd przez otwór czepca w prost do trzeciego przedziału, to jest do księg. Tak więc prawie cała ilość ziarna nieprzeżuta, a więc niestrawiona, nie przyniosłszy wcale zwierzęciu korzyści, wychodzi otworem stolcowym.

Rzecz zatem jasna, że zboże niepośrutowane lub nienamoczone wcale się nie nadaje do żywienia bydła rogatego, nawet pomięszane ze sieczką ze słomy lub siana. Najuczeńsi weterynarze podzielają w zupełności to zapatrywanie się. Twierdzenie, jakoby zboże całe wytwarzało muszkuły w zwierzęciu, śrutowane zaś tłuszcz, jest całkiem fałszywe. Wreszcie Lehman pod tym względem robił stanowcze próby, a ztąd zyskane cyfry są najlepszym dowodem prawdziwości powyżej skreślonego zapatrywania się.

Powyższe próby wykazały, że cielęta żywione całem ziarnem, oddawały w gnoju:

	14-miesięczne	8-miesięczne	półroczne
Czystego jęczmienia	48·2%	44·6%	33·9%
„ owsa	19·6%	8·0%	6·5%
Jęczmienia z sieczką	37·6%	21·4%	13·4%
Owsa z sieczką	7·2%	7·1%	4·5%

Gnój pochodzący od cieląt żywionych gniecionym jęczmieniem nie zawierał śladu zboża.

Rohde karmił trzy krowy ziarnem, z których pierwsza dostawała 2 fnt. 28 łutów jęczmienia, druga tyleż żyta, trzecia takąż ilość owsa. Odchody zawierały 28 łutów jęczmienia, 27 łutów żyta, 19 łutów owsa.

Liczby powyżej zamieszczone powinny największego przekonać niedowiarka.

Dochody maximalne.

„Gazeta Heska" podaje bardzo zachęcający artykuł o korzyściach gospodarstwa tak zwanego intenzywnego (forsownego). Mówi ona:

Wyniki gospodarstwa intenzywnego pouczają na pewno, że nie tylko w uprzywilejowanych glebach i miejscowościach, ale prawie wszędzie, przy kapitale i inteligencji można bardzo wysokie plony osiągnąć, przynajmniej o wiele wyższe od tych, które dotąd starodawnym zwyczajem, za bardzo dobre głoszono. Byłoby nader zachęcającą i korzystną rzeczą, módz podać dla różnych położeń i odmian gleby w pewnej miejscowości, rzeczywiście możliwe maximum plonu, które osiągnięto przez najdokładniejsze wypełnienie wszystkich warunków wzrostu zależnych od człowieka, jako to: głęboka uprawa, staranne jej wykonanie, najobfitsze nawożenie, wyborowe nasienie i t. d. Z takich dat przekonałby się niejeden gospodarz, że żniwo, które on za całe poczytuje, jest w rzeczywistości półżniwem tylko, i że daleko więcej ziarna lub korzeni znalazłoby miejsce na jego polu przy innych warunkach wegetacji. Jako bodziec w tym kierunku mogą posłużyć poniższe przykłady, zebrane ze znanych dokładnie autorowi gospodarstw intenzywnych w Saksonji.

Plony maximalne z jednego morga pruskiego, w szeflach *) lub cetnarach:

Buraki: 580 cetnarów. Klasa ziemi II + IV. Nawóz: 6 fuder (=20 korcy) nawozu krowiego, 3 ctr. nawozu owczego, 150 ctr. krowiej gnojówki.

Brukiew: 412 ctr. Klasa ziemi V + VII. Nawóz 16 fuder nawozu stajennego, 55 ctr. gnojówki, $^1/_4$ ctr. guana peruwiańskiego rozpuszczonego.

Marchew pastewna: 342 ctr. Klasa ziemi IV + V. Nawóz gnojówka, jako nawóz kompletny. Przedplon miał 800 ctr. nawozu stajennego.

Rajgras włoski: 99 ctr. siana. Klasa ziemi IV + V. Nawóz: 25 fuder gnojówki i $1^1/_2$ ctr. guana.

Siana: koniczyny 58 ctr., koniczyny szwedzkiej 53 ctr., lucerny 63 ctr., kukurudzy „koński ząb" 120 ctr. (zielonej 732 ctr.)

Pszenicy: w niższej Saksonji: 24 szefli.

Żyta: tamże 25 szefli, w średnich górach kruszcowych 24 szefli.

Owsa: tamże 45 szefli; ad 2° tamże 28 szefli.

Jęczmienia: tamże 35 szefli, ad 2° tamże 25 szefli.

Rzepaku: tamże 24 szefli, ad 2° tamże 20 szefli.

Lnu: $29^1/_2$ ctr. w wysokich górach klasa ziemi V.; 21 ctr. w klasie V + VII.

Że na powierzchni jednego pruskiego morga tyle roślin ma miejsce, żeby z nich 800 ctr. buraków, 100 ctr. siana, 50 szefli owsa i t. d. zebrać można, nie należy do przypuszczeń, lecz wchodzi w zakres rzeczy stwierdzonych praktyką.

Maximalna ilość mleka, otrzymana w wielu gospodarstwach w Saksonji, przy obfitej karmie:

Krowy rasy:	ilość mleka w funtach**) w r. 1852	1853	1854	1855
saskiej nad.	6.000	10.000	—	—
Walzthaler	—	—	—	—
Oldenburgskiej	10.000	8.000	8.000	8.000
Holenderskiej	8.000	12.000	10.000	10.000
Allgauerskiej	10.000	10.000	8.000	10.000

*) Morg niż. austr. = $2^1/_4$ morga pruskiego. Szefel = 14 garncy

**) 1 garniec mleka ma m. w. 7 funtów.

	w r. 1856	1857	1858	1859
saskiej nad.	—	—	—	8.000
Walzthaler	10.000	10.000	—	—
Oldenburgskiej	8.000	10.000	8.000	10.000
Holenderskiej	8.000	10.000	8.000	12.000
Allgauerskiej	10.000	10.000	8.000	10.000

O równie wysokiej mleczności donosi dr. Rhode w Eldenie, w kalendarzu Menzla za r. 1866, w szacownym artykule pod tyt. „utrzymywanie bydła na stajni i wydatki mleka".

Dochody maximalne przy wypasaniu.

Jakie rezultaty osiągnąć można przez stosowne mięszanie paszy i obfite porcje, przekonają nas cyfry następne:

Wypas cieląt mlekiem w północnej Francji: cielęta z 70—90 funtów, dochodzą po 3—4 miesiącach do 330 i 350 funtów, co odpowiada dziennemu przyrostowi wagi 2—3 funtów na głowę.

Przy opasie wołów w Heidhof w 1856 roku osiągnięto przez 21 tygodni dzienny przyrost wagi 5·2 funtów na głowę. Waga w początku: 1415 funtów. Pasza: 19·7 funta śrótu i makuch, 29 funtów kartofli, 14·5 funtów siana, 4·6 funtów słomy.

W Sahlis, 1858 r. w 8 tygodni: Przyrost 3·8 funta dziennie. Waga początkowa: 1115 funtów. Pasza obfita w tłuszcz i materje azotne.

Tamże: Przyrost 2·6 funta. Pasza bardzo bogata w azot, lecz uboga w tłuszcz.

W Anglji 1859 r.: Przyrost 3·0 funta. Wypas w 17 tygodni. Waga początkowa 1350 funtów. Pasza: rzepa i śrót z siemienia lnianego.

Tamże przyrost 2·8 funta. Pasza: rzepa i śrót zbożowy.

W Weidlitz w 1859 r. w 6 tygodni: Przyrost 2·9 funta. Waga początkowa: 640 funtów. Pasza: zielony konicz w nieograniczonej ilości.

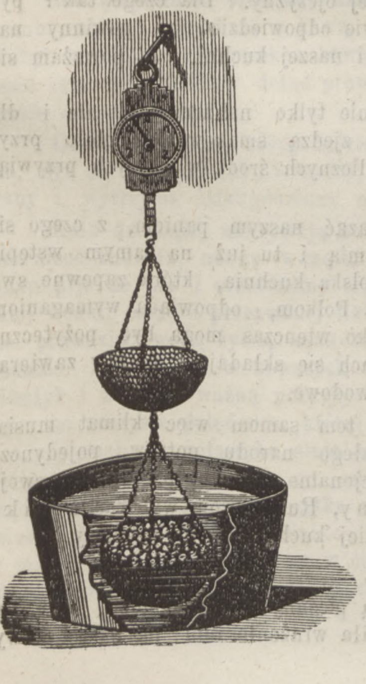
W Widoblu w 14 tygodni: Przyrost 2·7 funta. Waga początkowa 1100 funtów. Pasza: siano, słodziny i śrót z bobu. 2—1·6 funta przyrostu na wypasie pastwiskowym, na najlepszych błoniach i porzeczach.

Ponieważ przy wypasaniu wielka ilość wody w ciele zostaje zastąpioną przez tłuszcz, mianowicie w mięśniach, przeto mięso zwierząt opasowych ma większą wartość pokarmową i jest drożej płacone, niż mięso zwierząt chudych.

Podajemy te idealne marzenia gospodarki intenzywnej, i wiemy, że są one możliwe, a przedewszystkiem godne osiągnięcia. Lecz pytamy się: dlaczego te plony maximalne są dotąd tylko wynikiem umyślnych doświadczeń? Odpowiedź na to łatwa: położenie handlowe musi być bardzo korzystne, aby owe plony rzeczywiście rentowały się i nie były tylko kosztownemi eksperymentami. Dotąd użycie tego rodzaju gospodarowania nie da się zaprowadzić przy większych obszarach, i to pewna, że próby w tym kierunku pochłonęły dziesięć razy więcej kapitału, niż go zyskano przez zwykłą, oszczędną, chłopską gospodarkę. Osiąganie plonów maximalnych stanie się możliwem, gdy znajdziemy sposób uchronienia się od błędów, które przy tym systemie łatwo popełniane być mogą.

Przyrząd do oznaczenia ilości krochmalu zawartego w ziemniakach.

Jeszcze w tomie VIII. „Rolnika“ str. 297 podaliśmy czytelnikom naszym wiadomość o przyrządzie p. Ad. Hurtziga z Glocksee pod Hanowerem, którym zawartość krochmalu w ziemniakach się oznacza przez obliczenie ciężaru gatunkowego tychże. Teraz podajemy odwzorowanie tego dla gospodarzy gorzelników zwłaszcza użytecznego przyrządu, odsyłając po bliższe objaśnienia do dawniej podanego opisu.



Dotychczas używano w praktyce ogólnie areometru K r o c k e r a, lecz pomieniona waga H u r t z i g a ma tę wyższość, że użycie jej wymaga zaledwo $1/3$ część tego czasu co areometr Krockera, a przytem urządzona jest w sposób tak pojedyńczy, że każdy sprawny robotnik może obeznać się z jej użyciem, czego o areometrze powiedzieć nie można.

Tabella porównawcza ułożona

przez Dr. Weigelta w „Wiener landw. Ztg.“ z prób robionych z 14 gatunkami ziemniaków jednym i drugim przyrządem, okazuje zresztą dość zgodne wyniki.

Gawędy gospodarskie.

Nasze potrawy

przez Albina Kohna.

Człowiek składa się z tych samych cząstek ziemi, na której się urodził, z tego samego powietrza, którem jego matka oddechała, którem on od najrańszej młodości oddechał i dla tego, rzucony w inny świat, w inną strefę, tęskni — bo nie jest w swojej sferze, w swojej ojczyźnie. Tam to wszystko inne, wszystko gorsze, bo nie jest spokrewnione z nim ani materjalnie, ani też duchowo.

Komu smakowały potrawy francuzkie, ulubione Gallów pot-au-feu; komu angielski pudding lub włoska polenta? Czemże one jednak są w porównaniu z naszemi zrazami, z naszym bigosem? Jednak cudzoziemiec, choć gustuje w naszych potrawach, chwali polską kuchnię, także zatęskni do tego czem się od młodości karmił, co przeszło w jego krew i kość, i jego coś ciągnie do swej ojczyzny. Dla czego tak? pytam się, i na to pytanie nam właściwie odpowiedzieć by powinny nasze Polki, naczelniczki naszego domu i naszej kuchni. Ja poważam się odpowiedzieć w ich imieniu:

„Dla tego, że panów naszych nie tylko nakarmiemy, ale i dla tego, że się staramy, aby im to co zjedzą smakowało, robiło przyjemność. Kuchnia ma być jednym z licznych środków naszych przywiązywania panów do domu.“

W następnem ośmielam się pokazać naszym paniom, z czego się mniej więcej to składa, czem nas karmią i tu już na samym wstępie mogę im oświadczyć, że szczególnie polska kuchnia, która zapewne swą renomę jak swe wyrobienie zawdzięcza Polkom, odpowiada wymaganiom nauki co do składu potraw, które tylko wtenczas mogą być pożyteczne ciału, kiedy w odpowiednich proporcjach się składają z potraw zawierających proteinowe pierwiastki i węglowodowe.

Że zaś polska ziemia obszerna, tem samem więc klimat musiał wpłynąć na to, że obok ogólnych, całego narodu potraw, pojedyncze prowincje jeszcze mają swoje prowincjonalne, jak n. p. Litwin swoje soczyste kułduny i wyśmienite bliny, Rusin swoje wyborne urniki. My zaś w następnem o ogólnej polskiej kuchni mówić będziemy.

I.

Rano, kiedy skowronek nas swą pieśnią ze snu obudził, wita nas imbryczek, z którego zapach moki miłe wrażenie robi na nasze nerwy.

Obok niego stoi dla każdego śmietanki garnuszek, by każdą szklankę ozdobić kożuszkiem a z cukierniczki każdy bierze ile potrzeba cukru dla złagodzenia goryczki kawy. Ona to niewiele pożywnych części zawiera, bo pierwiastek w niej zawarty, kafeina, choć w części się składa z materji azotowej, to więcej jest pobudzającą niż karmiącą, a olejek eteryczny raczej wabi swym aromatem, niżeli innemi jakiemi przymiotami. Dopiero śmietanka dodaje pokarmowych części, a cukier jako materja nieproteinowa ale tłuszczowa, służy niejako za opał żołądkowi, dodając mu energji do przeróbki innych jeszcze do kawy dodatków. Temi mianowicie są bułeczka z masłem lub chleb, do którego także nie brak świeżego masła. Ze śmietanki tworzy się krew, w czem jej chleb dopomaga za pomocą swego kleju i krochmalu zcukrzanego już po części przez fermentację, jakiej mąka uległa w czasie pieczenia. Masło zaś, jak cukier, dopomaga żołądkowi w przemienieniu pokarmu w ciepło i ciała. Dla tego to, niejako instynktownie u nas wiele potrzebujemy masło do potraw, i szczególnie dzieciom i starcom żałować go i skąpić nie należy.

Nie będziemy mówić o surogatach kawy, używanych u niektórych narodów; surogat, to nie kawa, a jadąc w szerz i w zdłuż Europy nie znajdzie człowiek nigdzie tak doskonałej kawy jak w Warszawie, lub w obywatelskim domu polskim. Tu tylko chciałbym jeszcze naszym paniom podać sposobność ulepszania kawy za pomocą cukru, którego dodawszy łyżeczkę do piecyka przy paleniu kawy, ziarnka otaczają się błonką cukru, przeszkadzającą ulotnieniu się aromatycznych części kawy.

We wschodnich częściach naszego kraju rozpoczął samowar wojnę z imbryczkiem, a herbata z kawą walczy o lepsze; lecz dotąd niewiele zdobył miejsca. Imbryczek z kawą rano więcej wabi niż samowar, któremu tylko przyznaliśmy dotąd prawo zakończyć dzienne zachody o utrzymanie naszego ciała.

Orzeźwieni kawą każdy bierze się do pracy, do swego zatrudnienia, syt choć mało jadł, i wesół, bo systemat nerwowy jest restaurowany i wytrzyma kilkugodzinne naprężenie.

Koło dziesiątej nakrywają stół, otóż i prawdziwe śniadanie. Praca nas nieco znużyła, nerwy w części utraciły swą sprężystość; gospodarz domu pije do nas i orzeźwiemy się kieliszkiem starki, nalewki lub gdańskiej wódki, modnie przezwanej likierem. Tak użyty alkoholiczny trunek jest prawdziwą wodą życia, aqua vitae, lekarstwem, pobudzającem do jedzenia. Prawda, że w nowszych czasach wcisnął się do nas angielski bifsztyk i zajmuje ważną pozycję na naszych stołach, alež też wart tego, bo soczysta polędwica, której wartość jeszcze powiększyło dodane do niej masło, w bifsztyku staje się prawdziwie międzynarodowem jedzeniem. Jednak zupełnie on jeszcze nie potrafił wyprzeć naszej pieczeni z rożna, w której wszystko się znajduje, czego potrzeba do właściwego karmienia ciała. Białko bowiem, zawarte w polędwicy (jak w mięsie w ogóle), zwarzy się w niej pod wpływem żaru, na który się od razu wystawia, oraz gorącego masła, którem się oblewa, a tłustość

ta w połączeniu ze znajdującą się w mięsie, w ciele naszem przyczynia się do wytwarzania tłuszczu z materji azotowej (białkowej), z której, podług najnowszych badań, głównie tłuszcz zwierzęcy się tworzy. Dla starszych osób, których aparat żucia i trawienia już nie jest w zupełnie odpowiednim stanie, służy kotlet cielęcy, ozdobiony kosteczką, a który właściwie także tylko jest pieczenią, z posiekanego mięsa.

Pod szklannym kloszem leży złoty ser, mający wprawdzie częstokroć zagraniczne imię, ale mimo to urodził się on u nas i świadczy o rozwijającem się w kraju mleczarskim przemyśle. Cieńki plasterek jego z również cienką kromką chleba z masłem i kieliszkiem węgrzyna, otóż koniec obywatelskiego śniadanka, choć jeszcze jest wiele domów, w których starodawna krajanka, trzymana przez niejaki czas w garnku i obłożona tu wiśniowym liściem, nie dała się wyprzeć z posady jej u nas od wieków się należącej. Zbyt ona jest smaczną, abyśmy tak łatwo nią pogardzać mieli, a nieraz zamiast węgrzyna spotykamy się ze starym miodem.

Po śniadaniu, które się w niektórych okolicach kraju bardzo słusznie „zakąską" nazywa gdyż się nie najeść, ale tylko posilić chcemy, znów każdy powraca do pracy.

Lecz jeszcze mamy dwa gatunki śniadań u nas, mianowicie zimne i postne. Do pierwszego należy szynka, która rzeczywiście z naszej polskiej rasy świń najlepsza, dobra domowa kiełbasa i salceson, zimna pieczeń i ser na zakończenie. Latem zaś zapewne zawsze znajdziemy na stole rzodkiewkę, którą się śniadanie zaczyna. Nauka wszędzie ciekawie śledząca, odkryła w szynce trychiny, a w kiełbasach szkodliwe roślinne pasożyty; odtąd z większą niż dawniej ostrożnością zasiadamy do surowej szynki i do surowej kiełbasy lub salcesona, bo nikt nie chce dla krótkiej przyjemności narażać swoje zdrowie a nawet i życie.

Postne nasze obywatelskie śniadanie od wieków zapewne składa się z marynowanego śledzia, któremu za pomocą octu, angielskiego pieprzu, bobkowych liści i cebuli odjęto niemiły zapach, cechujący każdą starą, słoną rybę, a dodano strawności; on to zwykle ma budzić apetyt, choć siadając do stołu nam go nie brak wcale. Po tym cudzoziemcu przychodzi nasz swojak, marynowany szczupak, łatwo strawny, swojski również sum, lub wędrowny węgorz i łosoś wędzony, które to trzy ostatnie jednak do ciężko strawnych ryb liczyć trzeba. Pod serwetą ukrywają się ciepłe na miękko ugotowane jaja, po kilka na każdego, a przed każdym stoi kubeczek, żeby mu ułatwić jedzenie tego przyjemnego i nader pożywnego dania. Najczystsza to potrawa i dla tego ogólnie lubiana. Masło i sól powiększają smak i strawność jaj, a chleb uzupełnia dla naszego żołądka to, czego brak jajom, związków węglowodanowych. Niekiedy pozwalamy sobie małe zbytki, zjadając sardynkę z oliwą i kaprami, ostrygę lub kawior sprowadzony z Rosji. Są to rzeczywiście pożywne, łatwo strawne choć nieco drogie rzeczy, z których jedną, mianowicie kawior, łatwo zrobić sobie można samemu z ikry ryb naszych, a ten nie byłby gorszy od sprowadzonego. Nasze panie gdyby się raz do tego wzięły, utworzyłyby może przemysł nowy u nas — kawior swojski. Radzę próbować. (?)

II.

Długo zabawiliśmy nad śniadaniem, po którem gospodarz zwykle tęgiej używa przechadzki po polu, lub konno się wyharcuje do lasu albo też na folwarki. Wracając znajduje stół nakryty, a niedługo potem usłyszy miłe: „proszę do stołu“.

U nas obiad po staremu rozpoczyna się od rosołu i on przoduje w pałacu i dworku. Rosół też jest królem wszystkich zup, bo jest roztworem treści mięsa, składnika zwanego kreatyną i niektórych innych zawartych w mięsie składników (soli). Rosół oddziaływa bardzo pożytecznie na nasz systemat nerwowy, i instynktownie oddano mu pierwsze miejsce. Dobrze kiedy rosół to posiada, co zwykle kwiatem nazywamy, to jest kiedy dużo ócz na nim pływa. Bywa, że się rosół zastępuje bullionem, zgęszczoną treścią mięsa, który nietylko podług recepty Liebiga sporządzać można. W naszych obywatelskich domach zrobiony bullion zwykle nie jest gorszy, często nawet lepszy niżeli liebiegowski, a rodaka naszego Kleczkowskiego *) żyjącego obecnie, jeżeli się nie mylę, we wiatskiej gubernji, bezsprzecznie smakiem przewyższa ekstrakt Liebiga, bo też do niego wchodzi mięso zajęcy, łosi, jeleni, sarn, pardw, dzikich kaczek i gęsi, cietrzewi, słomki, głuszców i innej jeszcze zwierzyny kryjącej się w rosyjskich puszczach. Trzeba nam i o naszym rodaku pamiętać. Przed kilku laty uznano, że sztuka mięsa, która wydała już dobry rosół, na nic się nie przyda, bo z niej co najlepsze wygotowało się, a to co zostało, nic nie warte. Chcąc temu zapobiegnąć, mięso wrzuca się do wrzącej wody, skutkiem czego znajdujące się w nim białko ścina się i części tłuszczowych już z mięsa nie wypuszcza. Skutkiem tego rosół wprawdzie bywa bez kwiatu ale za to sztuka mięsa z chrzanem lub musztardą, ułatwiającemi trawienie, pozostaje smaczną i pożywną. Żeby rosołowi dodać kwiatu, zaprawia się on bulionem. W rosole zawsze chętnie widzimy nieco piotrkowskiej kaszki lub swojskiego makaronu, albo też kiedy na francuski sposób zrobiony, pulpety. Tak i tu już łączymy azotowe i bezazotowe materje i eteryczne olejki z pietruszki, porów i innych kuchennych roślin. Często nam nasze panie zastępują rosół jaką zupą, albo też lubioną przez wszystkich Polakow czerninką, z którą w innych stronach świata nigdzie się nie spotkałem. Te zupy przemieniają jednostajność, co także się przyczynia do zdrowia, a wchodzące do nich zwykle jeszcze roślinne kwasy (cytrynowy, pomidorowy) lub kwaśna śmietana i t. p. przyczyniają się znacznie do trawienia. Dodatki wschodniego pochodzenia nietylko że są stymulantami i środkami pobudającymi apetyt, ale oddziaływają zarazem na cyrkulacją krwi, a zatem i na jej odnowienie. Szklaneczka lekkiego wina, mianowicie francuskiego po rosole lub zupie nie zawadzi, ona obudzi humor, który w czasie jedzenia powinien być w dobrym nastroju.

O sztuce mięsa już mówiliśmy, im ona soczystsza tem lepsza. Po niej nastąpić mogą i następują też drobiazgi, przypominające nam, że

---

*) Bulionu tego dostać można we Lwowie w składzie herbaty A. Halskiego, Plac halicki.

człowiek fizycznie z takich samych materji się składa co i zwierzę i że dobrze, gdy z tych materji nieco wprowadzimy do ciała, którego organizm inaczej z innych materji wyrabiać je musi. Do tych drobnych dań należy mianowicie móżdżek, podawany na muszlach, a zaprawiony korzeniami; on jest z wszystkich najulubieńszy. Kiedyśmy skończyli tę drobnostkę, bogatą w fosforowy kwas, tyle potrzebny naszemu mózgowi, jak twierdzą uczeni, młode kurczęta przychodzą na stół z marchewką, zielonym groszkiem, i t. p. rzeczami, które obecnie już zimą i latem mieć można jakby świeże, bo ludzki rozum wynalazł sposób konserwowania ich w naturalnym stanie przez silne ściśnienie, lub suszenie. Latem przemieniają się te rzeczy z szparagami lub kalafiorami, które nie tylko są pożywne, ale i na strawienie pożywniejszych przedmiotów oddziaływają.

O wartości pieczeni mówić już nie będziemy. Ją często zastępują nasze polskie zrazy, z któremi się żaden klops niemiecki mierzyć nie może, a cudzoziemiec kiedy go raz skosztował, pragnie go jako potrawy pobudzającej apetyt do jedzenia. Zrazy nasze zawsze są dobre z kapustką, lub z hreczaną kaszą, będącą bezazotowym dodatkiem do bogatego w azot pokarmu, a za bezazotowy także kapustę uważamy. Jeżeli comber zająca lub sarny bywa „pieczystem“, to wtenczas już bez buraczków kwaskowych się nie obejdzie; i one także służą do zrównoważenia wielkiej ilości azotu w combrze. Nie zapominajmy o naszych flakach pachnących imbirem, a budzących chęć do węgrzyna lub starego lipca. W nich wprawdzie nie wiele pożywności, ale jak móżdżek, ułatwiają one żołądkowi wytworzenie niektórych mateji w innych pokarmach w mniejszej masie zawartych.

Mięso w ogóle jest źródłem naszej siły; tłuszcz przyczynia się do jego rozkładania w żołądku naszym i do utworzenia się z niego krwi, muszkułów, tłuszczu i kości; krochmal i cukier podtrzymują ciepło naszego ciała; kwasy i sól rozpuszczają niełatwo rozpuszczalne części naszej żywności, a wodniste jarzyny wprowadzają w nasze ciało wilgoć, która łagodzi gorącość krwi, wywołaną przez pokarmy mięsne i ich przyprawy. Dla tego to dobrze jest mieszać i ustósunkowywać pokarmy mięsne i roślinne i nie pogardzać nawet sprowadzonemi do nas pokarmami n. p. ryżem i t. p.

Podaliśmy tu mięsny obiad, który się kończy lekkostrawną leguminką, dezerem z owoców lub sera, szklanką węgrzyna lub miodu i — filiżanką czarnej kawy, która nieco przytępione nerwy znowu napręża. Jednak my Polacy mamy także, jako katolicy, nasze postne potrawy, przy których zupa z ryb, szczególniej z karasi zastępuje wyborny rosół, z karpi ulubioną czerninkę. Smarzony szczupak, niekiedy nawet w połowie ugotowany i oblany chrzanowym sosem, sandacz z jajami lub okoń doskonale zastępują pieczyste, kiedy karp, lin lub inna delikatna biała ryba doskonale zastępują kurczęta, raki zaś móżdżek lub inną łakotkę. Zwykle utrzymują, że ryby i w ogóle utwory wodne są trudno strawne, gdyż pozornie mało krwi a dużo wody zawierają. To zdanie jednak jest mylne. Ryby niewiele się różnią pod względem wilgoci w nich zawartej od mięsa i drobiu, choć jej więcej zawierają niżeli

mięso czworonożnych, mianowicie utuczonych zwierząt. O pożywności ryb najlepiej świadczy zdrowie i siła mieszkańców przymorskich krajów, których głównym pokarmem są ryby. Jest w nich mniej fibryny (włókna), niżeli w mięsie ssących zwierząt, natomiast zawierają one więcej białka, które jest tyle potrzebną częścią składową pokarmów. Gotowana ryba należy do najstrawniejszych pokarmów; mniej strawnemi są ryby pieczone, suszone, słone i wędzone. Im ryba mniej tłusta, tem ona trudniej strawna, bo wiemy, że tłustość jest materjałem palnym żołądka.

Mówiąc o jedzeniu ryb, nie zawadzi przypomnieć, że je trzeba produkować, a produkcja ryb cofnęła się we wszystkich częściach Polski. To obok innych przyczyn wywołuje drożyznę. Trzeba nam wrócić pod tym względem do czasów Strojnowskiego, do 1609 roku, a nawet jak z jego pracy się przekonać można *) do odleglejszych jeszcze, gdzie Polska obfitowala w mięso, chleb, ryby i grzyby.

Nie zapomnijmy też staropolskiego zwyczajn, nie skąpić jedzenia, bo tem jeszcze się nikt nie zbogacił. „Gość w dom, Bóg w dom“ jest staropolskie przysłowie, i stosownie do tego też bywalo u naszych przodków zawsze nakrycie: „dla zagóreckich panów!“

I dla naszej czeladzi starajmy się również o przemianę potrawy, aby takowe zawsze były ustosunkowywane tak, żeby azotowe i bezazotowe materje były w odpowiednej mierze. Groch i kapusta dobrze okraszone, kluski, kasza, kartofle, warzywo, kawałek wolowiny, baraniny lub wieprzowiny, najlepiej we formie pieczeni; do syta żytniego chleba, nieco masła i staropolska „gomułka“ sera; w święto zaś kawałek pszennego placka, które się obok naszych mazurków i babek, jakie tylko Polki piec umieją należycie, wygodnie w piecu pomieszczą, niechaj jak najczęściej bywają na czeladnim stole. To robotnika zachęca do pracy, podtrzymuje jego siły i energję, i — to wiem z wlasnego doświaświadczenia, — przywiąże go lepiej do miejsca lub do niego silniej wabi, niżeli wielkie zasługi przy kiepskiem utrzymaniu.

Nie możemy, niechcąc napisać właściwego traktatu kulinarnego, dlużej mówić o pojedyńczych potrawach. Pozostawiając więc śledzenie za tem czytelnikom, i czytelniczkom do czego mianowicie polecamy książki traktujące ten przedmiot specjalnie **), mówić będziemy jeszcze w krótkości o sposobach przyrządzania potraw.

Gotowanie, duszenie, pieczenie służą do zmiękczania potraw, co ułatwia żołądkowi nie na żart ciężkiej pracy, i to wszystko w racjonalnie urządzonych kuchniach może się dokonać bardzo oszczędnie, co do

*) Opisanie porządku staw owego i t. d. Stanisława Stroynowskiego, przedrukowane w „Polskiem stawowem gospodarstwie“ Z. Gawareckiego i Albina Kohna. Warszawa u Merzbacha 1861.

**) Za najlepszą uważam: „Makarégo 730 obiadów wielkich, średnich i małych“ i t. d. wydanie drugie. Poznań u Kamieńskiego i Sp. w której dokładnie są podawane stosunki potraw do osób i części składowych potraw jedne do drugich.

opałowego materjału i odbywać się powinno w naczyniach odpowiednich, bo wiadomo, że n. p. kwas octowy rozkłada miedź, tworząc z niej niedokwas miedzi (grynszpan), będący silną trucizną. Jaką różnicę wywiera gotowanie w wodzie zimnej lub gorącej na mięso, jak w ogóle na wszystkie przedmioty białkowe, wyżej już widzieliśmy, i ztąd się pokazuje, że pieczone mięso od razu wystawione na wpływ żaru, pożywniejszem być musi, niżeli gotowane dawnym trybem, przy którym białko w szumowinach wyrzucamy. Solenie, peklowanie, wędzenie, marynowanie — to rozmaite sposoby konserwowania rozmaitych przedmiotów pokarmowych, do których właściwie tylko z biedy się uciekamy, bo świeże mięso i świeżo ugotowana ryba bezsprzecznie są zdrowszemi i smaczniejszemi pokarmami, niżeli którymkolwiek sposobem konserwowane. Tylko konserwowane owoce, kompoty zyskują, gdyż albo im się dodaje cukru, albo też octu. Lecz i tu pilnować trzeba, by tamować wpływ powietrza, gdyżby inaczej nastąpił dalszy rozkład, niszczący ostatecznie owoce.

Kompoty są łakotkami, pozornie tylko przyjemnemi dodatkami do pieczeni. Kto jednak dotąd z uwagą przeczytał naszą pracę, przekonał się zapewne, jak ważnemi są te dodatki cukru lub octu. Również ważną rolę odgrywa sól i pieprz. W miarę azotu pobudzają one nerwy i wspierają żołądek w ciężkiej pracy trawienia.

Kremy, lody, konfekty, owoce różne, to dodatki także, podawane na zakończenie obiadu, na starodawne wety, a chociaż razem z niemi wchodzi mały zbytek na stół, o nim tu mówić nie chcę, by nie wystąpić z morałami, gdy mowa o przyczynach i skutkach przygotowania rozmaitych darów natury, by się stały pożywnemi dla nas pokarmami.

Nasze panie dobrze wiedzą z doświadczenia, że od sposobu przygotowania pokarmów zależy cała ich wartość i przy nich też zapewne pozostanie się na zawsze główny zarząd spiżarnią i kuchnią, w których dbać mogą o zdrowie mężów, dziatwy i czeladki.

Rozmaitości.

Robienie masła. Nieraz gospodynie wiejskie dręczą sobie głowy nad zagadkowemi zajściami w masielnicach; środki domowe i sympatyczne, zmiana ciepła i t. p. zostają bez skutku. Pomimo kilkogodzinnej pracy masło wydzielić się nie chce, i nieraz trzeba zaprzestać roboty. Ponieważ mamy tutaj do czynienia z procesem chemicznym, przez który w końcu zamiast masła otrzymujemy tylko pianę maślaną o złym smaku i przykrej woni, przeto posłuchajmy, co mówi o tem chemik, który niejednokrotnie tą sprawą się zajmował. Profesor Lehmann w „Gazecie bawarskiego towarzystwa rolniczego“, czyni następujące uwagi:

Doświadczenia wykazały, że trudności w otrzymaniu masła pochodzą albo z nieczystego utrzymywania masielnic i naczyń mlecznych,

albo z za długiego przechowywania mleka i śmietany przed robieniem masła, albo też z chorobliwego stanu mleka, z którego śmietanę zebrano. Ponieważ każda zła śmietana jest bardzo kwaśną i często smak nieprzyjemny pozostawia, przeto wnosić należy, iż w niej tłuszcz i kazein już ulegają rozkładowi. To nienormalne tworzenie się kwasów rozwija się tak szybko, jak tworzenie się drożdży, i jeden atom może w krótkim czasie zepsuć znaczną ilość śmietany.

Sprzyjają temu mianowicie naczynia drewniane, gdyż z porów drzewnych nigdy nie można kwasu za pomocą wody całkowicie oddalić. Dla tego to dawna praktyka zaleca przemywanie naczyń od czasu do czasu mlekiem wapiennem. Prof. Lehmann zaleca użycie ługu sodowego. Kieliszek ługu, wymieszany w trzech kwartach wody, wystarcza do wymycia jednej masielnicy. Płyn należy kłócić, to jest, poruszać naczynie na wszystkie strony przez pół godziny, aby wszędzie wniknął dostatecznie. Potem wymywa się dzieżę gorącą wodą i kwasy są usunięte.

Złem jest również, gdy mleko lub śmietana zbyt długo stoją. Temperatura izby, w której mleko stoi, nie powinna być niższą od 12° R., a wtedy wydzielenie śmietany następuje w czasie od 36—52 godzin. Gdy temperatura jest niższą, wydzielenie śmietany powolniejsze, wtedy tworzą się na niej grzybki włoskowate lub pleśniowe, które szkodliwy rozkład jej powodują. Śmietana sama zebrana, może być nieco dłużej w niższej temperaturze przechowywaną, lecz w każdym razie najwyżej cztery dni, nie zaś tygodniami całemi, jak to nieraz się przytrafia. Taka śmietana musi zawsze złe masło wydać.

Lecz jeśli mamy do czynienia ze śmietaną, która nie chce się zbić na masło, wtedy można ją poprawić w sposób następujący: bierze się kwarta wody, dodaje do niej mały kieliszek ługu sodowego i ten płyn wlewa do śmietany, mięszając ustawicznie. Po kwadransie należy skosztować, czy śmietana straciła smak kwaśny. Potem dodaje się parę kropel kwasu solnego, mieszając żywo dla zobojętnienia nadmiaru sody.

Z takiej śmietany można w przeciągu godziny zrobić bardzo dobre i smaczne masło. Środki domowe, jak dodawanie soli kuchennej, ałunu, spirytusu, dwuwęglanu sodu i t. p. są to domieszki, które często psują gorzej śmietanę, zamiast ją poprawić.

Szkodliwość mleka surowego od krów chorych na zarazę pyskową i raciczną, jest faktem skonstatowanym od dawna, bo już w r. 1764 prace francuzkiej akademji wykazały nieprawidłową jakość takiego mleka. W wielu już wypadkach zauważano, że po użyciu takiego mleka następowały objawy chorobliwe, głównie wyrzuty skórne bolesne, z gorączką połączone. Szczęściem odgotowanie odbiera mleku szkodliwą tę własność. Jak podaje „landw. Anzeiger“, najskuteczniejszym środkiem zapobieżenia zarazie jest desinfekcjonowanie codzienne tak stajen, jak bydła samego i nawozu. Chociaż takowe nie zawsze od zarazy uchroni, to jednak w wielu wypadkach te zapobiegawcze środki okazały się skutecznemi. Przy tem jednak trzeba ściśle pilnować odosobnienia, gdyż zaraza tylko przez zarazek się przenosi *). Najlepszym

*) W praktyce odosobnienie takie jest trudnem bardzo, dla tego znów inni gospodarze przekonani o niemożliwości uchronienia się od tej za-

środkiem desinfekcyjnym jest kwas karbolowy. Wymywa się nim pysk, nogi i części płciowe. Uważać jednak przytem trzeba, aby użyty kwas karbolowy był czysty, i rozpuszczał się zupełnie w wodzie i w ługu sodowym. Używając bowiem kwasu karbolowego nieczystego jeszcze, możemy na miękkich, a zwłaszcza zranionych miejscach ciała wywołać zapalenia. Najlepiej jest kupić z renomowanej fabryki proszek kredowy lub węglany kwasem karbolowym w stosunku jak 1 : 10 napojony i takowy w wodzie rozpuścić. Ma się rozumieć że do oczyszczania żłobów, do skrapiania nawozu można użyć także kwasu karbolowego nieczystego.

Wpływ drzew rosnących na brzegach łanów na zbiory z tychże. Wiele już mówiono o korzyściach i szkodach z zasadzania dróg polnych drzewami owocowemi. Zmniejszenie zbioru z roli, której brzegi zasadzone są drzewami, szkoda wynikła z ocienienia i z korzeni, uprowadzających z ziemi materjały pokarmowe, nie jest wszakże należycie cenioną.

Jako przyczynek do tej kwestji może posłużyć następujące doświadczenie:

Pole pszeniczne, z którem próbę odbyto, jest z jednej strony w całej swej długości (wynoszącej 84 prętów) obsadzone 30ma drzewami owocowemi. Te drzewa mające około 20 lat, ocieniają cały brzeg łanu i przez to, jak również przez korzenie w łan zachodzące, powodują zły stan plonu, dający się dostrzedz na pierwszy rzut oka. Dla przekonania się o ilości straty z tej ocienionej powierzchni, odmierzono w roku 1870 przed samem żniwem dokładnie 2 pręty od brzegu łanu i tę powierzchnię znów podzielono w kierunku długości na dwie równe części, tak, że każda miała 84 prętów długości i 1 pręt szerokości, czyli przedstawiała powierzchnię 84 prętów kwadratowych.

Z każdej z tych powierzchni zebrano plon osobno i otrzymano:

1. Plon z 84 prętów leżących tuż koło drzew:
   a) ziarna: 2 szefle $11\frac{1}{4}$ miarek;
   b) słomy: $524\frac{1}{6}$ funtów;
   c) plewy: $40\frac{2}{3}$ funtów.
2. Plon z 84 prętow leżących po za obrębem drzew:
   a) ziarna: 3 szefle $13\frac{3}{4}$ miarek;
   b) słomy: $777\frac{1}{4}$ funtów;
   c) plewy: $37\frac{2}{3}$ funtów.

Strata z 84 prętów brzeżnych wynosi zatem:
a) w ziarnie: 1 szefel $2\frac{1}{2}$ miarek $= 30\%$
b) w słomie: $235\frac{1}{6}$ funta $= 32\frac{1}{2}\ \%$.

Jest zatem w obecnym wypadku dość znaczną.

(der Landwirth).

---

razy, gdy już panuje, radzą, aby gdy tylko pierwsza sztuka zachoruje, zarazić zaraz wszystkie, pocierając im pyski szmatą umaczaną w ślinie chorego bydlęcia. Tym sposobem choroba ta przy zaradczych środkach lekko przemijająca, mija szybko i wszystkie sztuki od razu się przechorowują. (Red.)

Wiadomości bieżące.

Środki jakiemi ministerstwo rolnictwa zamierza zapewnić roczne uzupełnienie stadników krajowych. Z pewnego źródła, jak pisze „Wiener landw. Ztg“, donoszą nam, że ministerstwo rolnictwa chce użyć dotąd nieznanego środka, aby zapewnić sobie w kraju możność zakupna tej ilości ogierów, jaka do dopełnienia rocznego ubytku stadników krajowych jest potrzebną.

Ponieważ dwa wielkie stada rządowe Radowce i Pibeo nie są w stanie dostarczyć potrzebnej ilości młodych ogierków, a zakupno dorosłych ogierów tak w kraju jak i zagranicą staje się prawie niemożliwem, przeto koniecznem jest, aby większa ilość źrebców ogierków była racjonalnie wychowywaną i tak przedwczesne tychże czyszczenie jak i wyprzedaż za granicę powstrzymane.

Aby dójść do celu tego ile być może jak najszybciej i w rozległym zakresie, najstosowniejszem by się okazywało powierzyć to bezpośredniej pieczy osób prywatnych. W tej też myśli zamierza ministerstwo rolnictwa dawać subwencje w rocznych ratach jako zaliczki na zakupno lub też jako wynagrodzenie za hodowlę i t. p. takim prywatnym, którzy się podejmą pewną ilość ogierków, bądź to zakupionych bądź też u siebie wypłodzonych, racjonalnie wychować. Te ogierki zakupywałby następnie rząd w wieku $3^1/_2$ lat każdej jesieni, przyczem tak cenę takowych jak i zdatność ich na stadnika byłaby sądzoną przez osobną komisję. Te któreby jako do chowu niezdatne się okazały, pozostawałyby własnością dotychczasowego hodowcy, któryby niemi dowolnie mógł rozporządzać.

Środek ten uważać można za rozszerzenie dotychczas praktykowanego postępowania, że właściciele młodych premiowanych ogierów się zobowiązują takowe po roku znów przedstawić i albo rządowi na stadnika przedać lub też samemu za licencją do stanowienia używać.

Korzyści jakich ministerstwo obiecuje sobie po zaprowadzić się mających środkach, są następujące:

1. Jak największe zapewnienie już naprzód w roku pokrycia swojej potrzeby, aby uniknąć ile możności zakupna wprost ogierów dorosłych, bądź to w kraju, bądź za granicą.
2. Zapobieżenie przedwczesnemu czyszczeniu i wyprowadzeniu za granicę źrebców szlachetnego pochodzenia i obiecujących zalet.
3. Zachęcenie w ogóle hodowców do wychowywania młodych ogierków i ułatwienie tej uciążliwej hodowli.
4. Nie jeden z młodych ogierków będzie przezto staranniej chowanym aniżeli to teraz bywało, bądź to z braku potrzebnych do tego środków u uboższych hodowców, bądź też z braku należytego zrozumienia rzeczy.

Obwieszczenie odnośnych do tego bliższych postanowień ma w krótce nastąpić.

Otwarcie uniwersytetu rolniczego w Wiedniu odbyło się na dniu 15. Paźdz. b. r. w przytomności ministra rolnictwa, całego kolegjum profesorów, dotąd zapisanych uczniów i zaproszonych

gości. W przemowie swojej p. minister rolnictwa podniósł znaczenie produkcji surowych płodów dla Austrji, wykazywał konieczność ugruntowania tej produkcji na naukowych podstawach, a w dalszym ciągu przechodząc do celu jaki wytknęła sobie właśnie co otworzona szkoła, tłomaczył trudności z jakiemi przy jej zakładaniu przychodziło walczyć, zwłaszcza trudność zgromadzenia odpowiednych wysokiemu zadaniu uniwersytetu sił naukowych. Zwracając się do profesorów wyraził nadzieję, że praca ich rozwój i działanie szkoły zapewni. — Przemowę tę powitano oklaskami, a następnie zabrał głos Dr. Wilckens, znany ze swych prac na polu fizjologji zwierzęcej, który na ten rok rektorem obrany został. Polecał nową instytucję względom gospodarzy i prasy gospod., aby bez uprzedzenia z uwagą na przyszły rozwój szkoły do niej przystępywali, a w końcu zwracając się do uczniów, wykazywał im, iż nie sama tylko książka uczy, lecz także obcowanie z przyrodą i sztuką, które podnosząc umysł chronią go od popadnięcia w zabijającą wszelką samodzielną działalność rutynę. — W końcu imieniem gospodarzy niejako przemówił sędziwy Dr. Fuchs, prof. rolnictwa przy akademji technicznej. Na zakończenie zwiedzono nowo wybudowany gmach uniwersytecki, po części jeszcze nie wykończony a obejmujący 25 lokalności już wraz z muzeum, pokojami dla rektora i profesorów.

Towarzystwo assekuracji bydła „Apis“ w Wiedniu zwołało na 27. paźdz. ogólne zgromagzenie na którem postawiony był wniosek rozwiązania towarzystwa. W takim razie Austrja nie miałaby już żadnego towarzystwa z tym zakresem działania prócz towarzystwa „wzajemnych ubezpieczeń bydła w Czechach“. W Węgrzech jest wprawzie także jedno towarz. ale ono mało daje znaków życia.

Próby nowych wagonów do przewożenia bydła, które ministerstwo handlu przeprowadzić kazało, już są ukończone. Ogólnie uznano za najodpowiedniejsze wagony systemu Reida (o których pisaliśmy), jednakowoż niektóre jeszcze modyfikacje uważano za potrzebne.

W Bochni odbyła się d. 30. września wystawa bydła rogatego mniejszych gospodarzy hodowców, w ogrodzie Strzeleckim, uprzejmie na ten cel przez Towarzystwo strzeleckie użyczonym i świątecznie przystrojonym.

Komisja wystawowa, której zadaniem było wybrać dziesięć najcelniejszych okazów, wywiązała się w ten sposób, że do kwoty 400 zlr. przeznaczonej przez ministerstwo rolnictwa na nagrody, a którą rozdzieliła na 11 premji, dodała jeszcze 40 zlr. oszczędzone na kosztach urządzenia, tworząc z tej kwoty dwie dalsze nagrody. Tym sposobem otrzymało 13 wystawców nagrody, mianowicie dwaj górnicy, którzy zarazem trudnią się rolnictwem i wzorowymi są hodowcami bydła i 11 włościan, między którymi trzech z wielickiego, jeden z brzeskiego, reszta z powiatu bocheńskiego.

Nagrody rozdawane były przez przewodniczącego komisji pana J. Żuka Skarzewskiego.

W Krakowie drukuje się przekład dopełniony przez niewiadomego tłómacza z ósmej edycji niemieckiej dzieła Liebiga: „Chemja w zastosowaniu do rolnictwa.“ Pan Ludwik Masławski wydaje tamże: „Bibliotekę umiejętności przyrodniczych“ od dnia 1. Paźdz. b. r.

Profesorami zwyczajnemi przy uniwersytecie rolniczym w Wiedniu mianowani zostali Pp.: Wacław Hecke, dawniej profesor przy akademji rolniczej w Węg. Altenburgu, profesorem administracji i organizacji gospodarczej tudzież taksacji; Fryderyk Haberlandt, były profesor tejże akademji, profesorem teorji chowu roślin; zaś Franciszek Schwackhöfer dotąd adjunkt przy stacji doświadczalnej chemji w Wiedniu, profesorem nadzwyczajnym analityki chemicznej i ćwiczeń w laboratorjum.

Dyrektorem szkoły rolniczej w Żabikowie mianowany został przez Zarząd centralny towarzystwa gospodarczego dla W. ks. Poznańskiego pan August Lubomęski, który i nasze pismo cennemi swemi pracami zasilał. Nowy dyrektor objął zarząd od 1. Października b. r.

„Kurjer Codzienny“ pisze, że powzięty projekt przed kilkoma laty przez p. Maringe właściciela dóbr Kuznocin, zawiązania Stowarzyszenia mającego na celu **rozwój przemysłu lnianego** w naszym kraju, przez założenie na wielką skalę fabryki płótna i przędzalni lnu z kapitałem 3,000.000 talarów, obecnie może być uważany za spełniony. Do zachęcania wielkich firm zagranicznych w przyjęciu udziału w tej tak ważnej gałęzi przemysłu, posłużył nadzwyczaj szybki rozwój zakładów Żyrardowskich, które obecnie przeszło 500 ludzi zatrudniają, a pomimo to nie mogą podołać nadzwyczaj licznym obstalunkom z cesarstwa. Warunki w jakich nowe fabryki mają powstać, według opinji znawców techników wykazały, że sama oszczędność paliwa wyniesie w tych zakładach kilkadziesiąt tysięcy rubli rocznie, albowiem caly ruch odbywać się będzie siłą wody. Te to przyjązne okoliczności winny nowopowstającemu przedsiębiorstwu rokować znakomite powodzenie. Jeśli stowarzyszeni, naśladując Szlązkie Stowarzyszenie przemysłu lnianego, wypuszczą akcje 200 talarowe, można przewidywać znakomitą liczbę współuczestników; a tem samem postawią zakład w warunkach dających możność podnoszenia kapitału zakładowego, a to w miarę uznanej potrzeby. W Kuznocinie do tej chwili był tylko młyn turbinowy, na którym można było 20.000 korcy pszenicy rocznie mleć; mąka z tamtąd pochodząca używała u gospodyń naszych wzięcia, nie wątpimy, że i tej gałęzi przemysłu dalej nie przestanie uprawiać właściciel.

Do „Gaz. przem. ręk.“ piszą z Piotrkowa: **Budowanie wielkiej fabryki syropu z kartofli** pana Scholtena Holendra, który już 12 podobnych zakładów ma w różnych krajach Europy, idzie tu pospiesznie. Większa część budynków murowanych jest już na ukończeniu. Kadzie i cała maszynerja ustawiona, kotły ogromne wkrótce przywiezione zostaną z zagranicy. Fabryka ta nietylko wydobywać będzie syrop, ale zajmie się jeszcze wyrabianiem mączki kartoflanej, a

z łupin i odpadków kartofli wyciągać będzie klej, na który to cel urządzono już kilka wielkich dołów wybrukowanych. W początku roku przyszłego nietylko wszystkie budowle z potrzebnemi aparatami będą ukończone, ale rozpocznie niezawodnie swą czynność ta wielka fabryka, która, jak słyszeliśmy, rocznie od 6 do 800.000 korcy kartofli potrzebować będzie do swej produkcji. Że zaś syrop ten głównie wysylany być ma do Ameryki , ztąd kilkakroć sto tysięcy rubli z zagranicy rok rocznie wpłynie do naszego kraju, który to kapitał niepodobna aby nie oddziałał korzystnie na podniesienie i rozwinięcie gospodarstw rolnych i nie wpłynął na zamożność miejscową. Zwróćmy jeszcze na to uwagę, że fabryka ta nie obejdzie się bez kilkuset robotników ; będą więc mieli utrzymanie biedni szukający pracy, powiększy się konsumcja miejscowa, a to wszystko razem wzięte , wpłynąć musi na pomyślność miasta i okolicy.

Do przyszłego podniesienia miasta nie mało przyczynią się także warsztaty przy kolei żelaznej, które w znacznej części mają być przeniesione z głównej stacji w Warszawie do Piotrkowa. Zakupiono już w tym celu kilkanaście morgów ziemi pomiędzy tutejszą stacją koleji, a pierwszą budką od strony Częstochowy. Że zaś położenie jest nierówne, tej więc jeszcze jesieni rozpoczną się roboty koło nasypu i splantowania. Za parę lat spodziewamy się, że i relsy na rozszerzonej dotychczasowej wązkiej grobli będą poukładane i staną budowle dla warsztatów przy kolei, w których pracować ma przeszło tysiąc osób. To wszystko, tuszymy sobie , zrodzi konieczną potrzebę otwarcia tu szkoły rzemieślniczej i da możność pomieszczania w niej dzieci naszych, których przyszłość i byt tak nas blizko obchodzą, i tylu niepokojów obecnie stają się przyczyną. (Gaz. prz.)

Oddział bobrecki c. k. Towarzystwa gospod. galicyjskiego odbył próbę narzędzi gospodarskich zakupionych przez Oddział, i premjowanie bydła, z pośród nielicznie nadesłanych okazów z powiatu tutejszego dnia 12. b. m. w Bóbrce. Mówię nielicznie, gdyż tylko do nadgrody stanęło 56 sztuk bydła. — Próba odbyła się w obec pełnego zebrania oddziału i wybranej do tego komisji, w której skład wchodzili pp. Józef Pieńczykowski, Jan Czajkowski i Ignacy Smalawski.

Z nabytych narzędzi do próby i potem ich wylosowania, oprócz pługa na wzór Zugmajera i pługa ruchadła wyrobu p. Wernera we Lwowie, pochwaliła komisja pług tak zwany Majdański wyrobu „Spółki“ hr. Rusockiego. Tak samo pług Zielenieckiego odpowiedni do głębokiej orki, jako silny i dobrze odrobiony ogólnie się podobał. Przy tym płużek do obsypywania kartofli z fabryki p. Wernera uznano za dobry. Zaś pług ruchadło wyrobu pp. Cybulskiego i Webera we Lwowie tracił wiele na porównaniu z ruchadłem p. Wernera. Za to pług wyrobu p. Iskierskiego we Lwowie, na wzór Zugmajera jako lekki i zgrabny a dobrze odkładający skibę do płytkiej orki, uznała komisja za odpowiedni.

Na zakupno powyższych narzędzi Oddział przeznaczył 100 zlr. a komitet udzielił 100 zlr. Za tę więc kwotę Rada Oddziału kupiła

29 fantów różnej wartości, co z wykazu losowania między członków najlepiej się okaże i tak: 1) Pług Zieleniockiego z koleśnią wygrał ks. Mikołaj Kocowski, proboszcz gr. kat. w Otyniowicach. 2) Pług Iskierskiego 12 złr. wygrał p. Wincenty Berezowski w Wodnikach. 3) Ruchadło Cybulskiego i Webera z koleśnią 16 złr. 50 ct. wygrał p. Michał Barzykowski w Laszkach. 4) Płużek amerykański do kartofli p. Wernera 18 złr. wygrał włościanin p. Jan Sofiński. 5) Pług od spółki hr. Russockiego 18 złr. wygrał włościanin p. Józef Szubert. 6) Pług z koleśnią p. Wernera 23 złr. wygrał włościanin p. Jędrzej Strocki. 7) Ekstyrpator pięcio-radełkowy wygrał p. Feliks Józefowicz w Bóbrce. 8) Taczki do wożenia ciężarów wygrał p. Julian Zwolski w Bryńcach. 9) Sprycę cynową dla bydła 8 złr. 50 ct. wygrał p. Podwiński, starosta w Bóbrce. 10) Ważkę do siana 1 złr. 20 ct. wygrał włościanin p. Iwan Dumyn. 11) Rzezak do sieczki ręczny 2 złr. wygrał p. nauczyciel Grzegorz Rybak. 12) Szczotka szeroka 1 złr. 70 ct. wygrał p. Leon Ruszczyński w Horodysławicach. 13) Druciane linewki wygrał włościanin p. Jan Pochmurski. 14) Rzezak angielski 3 złr. 40 ct. wygrał włościanin p. Jan Przybyło. 15) Para naszelników 1 złr. 10 ct. wygrał p. Stefan Oczosalski w Hrusiatyczach. 16) Maszyna do rznięcia drzewa 11 złr. wygrał ks. Jan Juzyczyński, proboszcz r. g. w Boryniczach. 17) Szatkownica do kapusty 4 złr. wygrał włościanin p. Jan Welyczka. 18) Garnitur kłódek angielskich 4 złr. wygrał włościanin p. M. Cebrowski. 19) Latarnia stajenna 4 złr. 50 ct. wygrał ks. Michał Gordecki, proboszcz r. g. w Borusowie. 20) Klucz francuzki do śrub 3 złr. 20 ct. wygrał włościanin p. Ant. Szarabara. 21) Skopiec blaszany 1 złr. 40 ct. wygrał p. Henryk Berezowski w Wodnikach. 22) Etui ogrodnicze 6 złr. wygrał p. Karol Madejski w Chlebowicach. 23) Nóż do siana 3 złr. 20 ct. wygrał p. Karol Bastgen w Romanowie. 24) Nóż do siana 1 złr. 85 ct. wygrał p. Franciszek Hirschler w Horodysławicach. 25) Pipa do beczki z kluczem wygrał ks Michał Hrehorowicz, proboszcz r. g. w Horodysławicach. 26) Łapka na myszy 1 złr. 60 ct. wygrał p. Zygmunt Żakiej w Ostrowie. 27) Łopata Claytona 3 złr. wygrał włościanin p. Jan Bielecki, burmistrz w Bóbrce. 28) Widły Claytona 3 złr. wygrał p. Aloizy Bocheński w Otyniowicach. 29) Worki angielskie 6 złr. wygrał włościanin p. Andruch Mech.

Oprócz tych narzędzi, nadesłał jeszcze właściciel fabryki wyrobu machin rolniczych p. Arnold Werner we Lwowie swoje wyroby i inne narzędzia ze swego składu, z pośród których zasłużyły młynki do czyszczenia zboża pana Wernera na pochwałę i pługi jego wyrobu. Z przywiezionych zaś obcych wyrobów zasługuje także na wzmiankę pług żelazny do wyorywania kartofli Howarda. Obesłaniem tak licznem machin różnego rodzaju oddał p. Arnold Werner Oddziałowi tutejszemu tak wielką usługę, że Rada Oddziału składa mu niniejszem uznaniem swoje podziękowanie.

Przyznanie nadgród za dobrze odchowane i utrzymane bydło bez względu na rasę, odbyło się w obec licznej publiczności i delegata Wys. namiestnictwa p. Podwińskiego, starosty tutejszego, przez komisję do tego wybraną z grona członków Oddziału, a to p. Franciszka Hirschlera p. Romana Wybranowskiego i p. Karola Madejskiego.

Nadgrody w medalach otrzymali:

P. Hipolit Czajkowski, właściciel Bóbrki, za okazanych kilka sztuk bydła rasy holenderskiej wzorowo utrzymanych, medal srebrny i list pochwalny.

P. Aleksander Wybranowski, dzierżawca z Juszkowiec za bujaczka, rasy holenderskiej półtora rocznego, medal srebrny.

P. Józef Pieńczykowski, właściciel Wybranówki, za bujaka rasy holenderskiej medal srebrny.

P. Franciszek Herman, lekarz w Bóbrce, za dwie krowy rasy krajowej, medal srebrny.

P. Stefan Oczosalski, właściciel Hrusiatycz, za okazy przysłane na ten dzień oprócz bydła, list pochwalny.

Czternaście zaś premji podzielone na 5 dukatów, 3, 2, i 1 dukat przysądziła komisja przeważnie włościanom i kolonistom z wyjątkiem jednej premji za krowy rasy podolskiej ks. Ignacemu Dudykiewiczowi, proboszczowi r. g. w Chlebowicach.

Z żalem jednak przychodzi tu wyznać, że lubo wcześnie Rada Oddziału zawiadomiła wszystkich hodowców bydła w powiecie o uzyskanym funduszu na premjowanie bydła w tym celu, to wszelako nielicznie obesłali plac popisu, gdyż panująca słabość w naszej okolicy racic i pyska, niejednego wstrzymała od udziału.

Z Rady Oddziału bobreckiego c. k. Towarzystwa gospod. gal.

Juszkowce, 20. Września 1872 r.

Aleksander Wybranowski,
prezes.

Druga licytacja bydła subwencyjnego.

Świetny rezultat pierwszej licytacji buhajów, wszechstronnie objawiana potrzeba rychłego poprawienia rasy bydła u nas hodowanego, jako też wielki popyt o czas odbycia następnej licytacji, spowodowały Komitet Towarzystwa gospodarskiego, iż jeszcze w roku bieżącym urządził drugą licytację, która się odbyła dnia 25. i 26. Października na Kortumówce, w obecności delegata rządowego JWgo Marasségo i wydelegowanej przez Komitet komisji, składającej się z pp. Wiktora Sobieszczańskiego, Zygmunta Strusiewicza i Kazimierza Pańkowskiego pod przewodnictwem Wgo Walerjana Podlewskiego. Piąty członek komisji Wny Cezary Haller nie przybył.

Prześliczna pogoda zgromadziła już wcześnie liczne grono widzów.

Po ustawieniu bydła sprowadzonego wprost z Szwajcarji i Styrji, pod otwartem niebem i przejrzenia tej jednostajnie siwo brunatnej obory otwarła komisja licytację o godzinie 11ej.

Do licytacji stanęło 30 hodowców, część wszakże zamawiających (około 6ciu) nie jawiła się, co spowoduje w myśl najświeższej uchwały komitetu utratę zadatku, na wypadek, gdyby nieobecności nie usprawiedliwili.

Sztuk zamówionych było ogółem 77, Komitet jednak krępowany szczupłością funduszów rozporządzalnych, sprowadził tylko sztuk 54, których zestawienie wraz z nawiskami nabywców umieszczamy poniżej, pewni, iż nie będzie rzeczą obojętną poznajomić się z ich miejscami pochodzenia i innemi ciekawemi datami.

Nr. bydlęcia	Wiek lata	Wiek miesię.	Gdzie zakupiono	Cena wywołania Zł.	c.	Cena kupna Zł.	c.	Nazwa kupującego	Miejsce zamieszkania kupującego
			A) Buhaje rasy Szwyc.						
1	1	6	w Szwyc u Aloiza Ab - Yberg	171	—	256	—	br. Brunicki	Lubień
2	1	6	w Szwyc „ Aloiza Ab - Yberg	171	—	228	—	Matkowski Stanisł.	Manasterzys.
3	1	3	w Einsiedel „ Fr. Reichlina	147	—	249	—	br. Brunicki	Lubień
4	1	3	dto „ Józefa Pelzig	129	—	171	—	Augustynowicz Sew.	Szeptyce
5	1	.	dto „ Moryca Kolina	140	—	180	—	Weissman Edward	Zawadowice
6	1	.	dto „ Alojza Edlera	123	—	226	—	Hudetz Wacław	Brodki
7	.	7	dto „ Meinrada Ochmera	106	—	130	—	Obertyński Leopold	Udno
8	1	.	w Einsidel „ Fiwara Zehndera	123	—	148	—	Dr. Milleret	Lwów
9	1	2	w Littau „ Johna Buhlmana	132	—	209	—	Dybowski Zygmunt	Równia
10	1	6	w Lucernie „ „ Rengli	151	—	212	—	Czarnożyński Stan.	Nowosiółka
11	.	11	w Maerischwand „ Lorenca Hanauera	97	—	210	—	Ujejski Kornel	Zubrza
12	.	6	w Altorf „ Stefana Schlegera	95	—	100	—	Rozwadowski	Babin
13	1	6	w Lucernie „ Huberta	161	—	263	—	Komorowski hr. Fr.	Łuczyn
14	1	8		161	—	270	—	Teodorowicz Ign.	Korniów
15	1	9		161	—	351	—	Abgarowicz Teodor	Bartyszów
16	1	6	w Immenstadt „ Józefa Kemmerta	129	—	132	—	Strusiewicz Zygm.	Dublany
17	1	.	w Legschwyl „ „ Winnigera	167	—	291	—	Bocheński Józef	Murzyłów
18	1	4	w Urswyl „ Johana Jucichena	166	—	331	—	Komorowski hr. Fr.	Łuczyn
19	1	3	w Oberkirch u Juliusza Schubigera	140	—	256	—	Truchim Stefan	Semerówka
20	1	6	w Zug „ Józefa Itena	166	—	177	—	Augustynowicz Bol.	Kniaże
21	.	9	” „ Michała Weissa	119	—	171	—	Abgarowicz Teodor	Tuszków
22	1	.	w Meggen „ Henryka Scherera	166	—	281	—	Komorowski hr. Fr.	Łuczyn
23	1	6	w Malters „ Józefa Bachera	113	—	132	—	Knauer Ferdynand	Glinna
24	1	6		113	—	255	—	Teodorowicz Teod.	Korniów
			B) Jałówki rasy Szwyc.						
1	1	6	w Art u Karola Bürgi	149	—	155	—	Augustynowicz Bol.	Kniaże
2	2	6	w Art	179	—	217	50	Horodyski Leonard	Żabińce
3	2	6	„ Gotfrida Fassbinda	136	—	198	—	Knauer Ferdynand	Glinna

Nr. bydlęcia	Wiek lata	Wiek miesię.	Gdzie zakupiono	Cena wywołania Zł.	c	Cena kupna Zł.	c	Nazwa kupującego	Miejsce zamieszkania kupującego
4	2	.	w Art u Gotfryda Fassbinda	123	—	130	50	Horodyski Leonard	Żabińce
5	1	4		123	—	150	—	br. Brunicki	Lubień
6	2	3	w Szwyc „ Reichlina Nazara	192	—	195	50	Dybowski Zygmunt	Równia
7	2	.	w Szwyc „ Antoniego Wiget	158	—	170	—	Strusiewicz Zygm.	Dublany
D7*)	2	6	w Immenstadt „ Józefa Hemmerta	158		171	—	„ „	Dublany
8	2	6	w Art „ Gotfryda Bürgi	166	—	243	—	Truchim Stefan	Semerówka
9	2	6		166	—	181	—	br. Brunicki	Lnbień
10	2	6		166	—	168	—	Matkowski Stanisł.	Manasterzys.
11	1	9		166	—	167	—	Komorowski hr. Fr.	Łuczyn
12	1	6		155	—	156	—	„ „ „	„
13	1	6	w Märischwand „ Lorenca Honaura	115	—	122	—	Dr. Milleret Józef	Lwów
14	1	6		115	—	116	—	Dr. Milleret Józef	„
15	.	11	w Märischwand „ Karola Buhlmana	84	—	92	—	Rozwadowski Bartł.	Babin
17	2	3	w Legschwyl „ Józefa Winnigera	166	—	204	—	Knauer Ferdynand	Glinna
18	2	4	w Meggen „ Henryka Seherer	158	—	176	—	Dybowski Zygmund	Równia
19	2	6		177	—	200	—	Komorowski hr. Fr.	Łuczyn
20	1	6		145	—	150	—	Rozwadowski Bartł.	Babin
21	2	9		186	—	280	—	Pańkowski Kazim.	Grzybowice
22	3	.	w Ballwyl „ Weldysbela	179	—	245	—	br. Brunicki	Lubień
23	2	6	w Lucernie „ Jakóba Feera	145	—	235	—	Bocheński Józef	Murzyłów
24	3	6	w Emmen „ Józefa Hufera	200	—	277	—	Strusiewicz Zygm.	Dublany

C) Buhaje rasy Mürzthal.

9	2	3	w Grottenhof w Szkole rolniczej	145	—	152	—	Podlewski Edward	Lwów
6	.	9	w Grasschnütz u Jenerała hr. Vettera	90	—	101	—		

D) Jałówki rasy Mürzthal.

1	1	4	w Grasschnütz u Jenerała hr. Vettera	120	—	121	—	Puzyna Julian	Czernołożce
2	1	3		118	—	119	—		
3	2	3		140	—	141	—	Podlewski Edward	Lwów
4	2	3	w Grasschnütz „ Blaidla	140	—	141	—		

*) Rasy Allgau.

Bydło to zakupowali wysłani przez Komitet znawcy: Dublański profesor chowu bydła, p. Pańkowski i znany hodowca bydła p. Zygmunt Dybowski.

Ogółem kosztowało ono około 15.500 złr.

Za cenę wywołania przyjęto przybliżoną połowę kosztów ogólnych każdej sztuki t. j. ceny na miejscu, kosztów transportu, utrzymania i t. d.

Strata obliczona ogólnie wynosi około 5000 złr. nie wliczając procentu opuszczonego członkom, który również wysokość 1000 złr. dosięgnie.

Najwięcej funduszu subwencyjnego, okrągło 3000 złr. zużyły jałówki rasy Szwyc, te bowiem kosztując już na miejscu daleko więcej niż buhaje, odstraszały samą ceną wywołania licytantów; w pierwszym dniu licytacji odprowadzono kilka sztuk napowrót na miejsce w braku zdecydowanych zapłacenia nawet ceny wywołania.

Mimo tak wysokich strat sprzedano:

a) 3 buhaje rasy Szwyc wyżej ceny kosztów kupna i transportu;
b) 9 buhaji „ „ „ „ kupna na miejscu;
c) 1 byczka rasy Mürzthal wyżej ceny kupna na miejscu;
d) Jedyny tylko Nr. 23. jałówki rasy Szwyc wyżej ceny kupna na miejscu.

Dnia 26. października po sprzedaniu pozostałych 11tu sztuk jałówek i tylko 5ciu sztuk trzody chlewnej (na resztę nie było kupca), zamknęła komisja licytację o godzinie 12ej w południe przyrzeczeniem, iż trzecia licytacja ras już zamówionych, jako to: Allgau, Shorthorn, Ayrshir, Tyrolskiej i Holenderskiej, odbędzie się jeszcze w roku bieżącym.

O licytacji koni ze stada Radowieckiego donosi „D. Z.“ że wielu było licytantów tak oficerów, jak i właścicieli dóbr i handlarzy z różnych stron. Pierwszego dnia przedawano wybrakowane klacze z pepiniery, młode $3\frac{1}{2}$ i $4\frac{1}{2}$ roczne klacze i kilka innych koni. Z początku targ szedł leniwo, lecz w krótce się ożywił i 54 sztuki, które dnia tego przedano, poszły po przeciętnej cenie 318 złr. Niektóre i wyżej 700 złr. płacono, tak n. p. Herkules IV poszedł za 705 złr. Drugiego dnia przedawano $1\frac{1}{2}$ i $2\frac{1}{2}$ letnie klacze; samych $1\frac{1}{2}$ rocznych było 50. Za tych przedanych sztuk 80, wzięto w przecięciu po 170 złr.; klacz rysaczka Orłowskiego pochodzenia $1\frac{1}{2}$ roczna, poszła za 580 złr. Ostatniego dnia przyszedł brak właściwy w ilości 143 sztuk, za które wzięto tylko po 100 złr. w przecięciu. Nie licząc nawet 81 stadników, które w tym roku rozeszły się z Radowiec do różnych krajów koronnych, oddało stado 97 koni do armji, tak że ilość koni wybrakowanych w tym roku wynosi 374, t. j. o wiele więcej niż zwykle. Przezto nastąpiła redukcja stanu koni w Radowcach. Zmniejszenie to jest wynikiem zmienionego przez dualistyczne urządzenie Państwa celu stada Radowieckiego. Pierwej bowiem zapatrywało ono w stadniki lżejsze: Węgry, Galicję, podczas gdy te kraje koronne, które cięższej potrzebowały rasy, zaopatrywały się w ogiery z Mezöhegyes i Kisber. Przez podział monarchji na dwie połowy, Cislitawji zostało to czego najmniej potrzebuje, a to co jej było potrzebnem, utraciła. Zadaniem przeto stada Radowieckiego stało się wychowywać ogiery cięższe dla Czech, Morawji, Austrji i znaczniejsza ilość wybrakowanych w tym roku koni pochodzi ztąd, że wyrzucono wszystkie te klacze, które nie obiecywały rezultatów w tym nowym kierunku. Jest zresztą pytaniem, powiada da-

lej korespondent „D. Ztg" znawca w tym względzie, czy stado Radowieckie, którego konie zawsze wolno się rozwijały, odpowie zamierzonemu celowi. Ostra bowiem zima, krótkie trwanie pastwiska letniego, ziemia średnia a nawet w części licha, to wszystko są warunki, które co najmniej utrudnią znaczenie osiągnienie rezultatów do których dójść zamierzono.

Encyklopedji Rolnictwa wyszło dotychczas zeszytów cztery. Treść takowych jest następująca: Wstęp, Absorbcja gruntowa, Aklimatyzacja roślin, Aklimatyzacja zwierząt, Alkalia, Alkohol, Ałun, Ameryka, Amoniak, Analiza chemiczna, Apteczka domowa, Asfalt, Atmosfera, Australja, Austro-Węgierskie państwo, Ażot, Bakewell Robert, Barometr, Bażant, Bekas, Belki, Bale, Bezpłodność roli, Bezpłodność zwierząt, Bezpłodność roślin, Bibliografia rolniczo-przemysłowa polska, Bielenie płótna, Biernacki Aloizy Prosper, Block Albrecht, Błota i bagna, Bób i bobik, Bóbr, Bocian, Borsuk, Boussingault, Botanika, Brona, Bruk, Brukiew, Brzostowski Paweł Ksawery (ksiądz), Brzostowski hr. Karol, Budownictwo wiejskie, Budynki gospodarskie, Budowa roślin, Bulwa.

Stan urodzajów.

Podajemy kilka już w tym roku ostatnich sprawozdań, które nam łaskawi nasi korespondenci nadesłać jeszcze raczyli, a dziękując zarazem za łaskawą pomoc w tym roku, upraszamy ich o dalsze łaskawe względy na rok przyszły.

Czortkowskie nad Seretem (24. września). Obecnie dopiero kiedy i zbiory ukończone i omłoty więcej wiadome, da się skreślić dokładniejszy obraz tegorocznych urodzajów w okolicy naszej:

W pszenicy rokującej z wiosny jak najlepsze nadzieje, okazuje się ostatecznie w przecięciu średni urodzaj 6 korcy na morgu; w pojedynczych miejscowościach zebrano więcej, w innych natomiast zdarzyły się wypadki zawiania, zachwaszczenia lub wylegnięcia. Jakość ziarna rozmaita, odpowiada różnorodności gleby i położenia w naszym powiecie, lecz przeważnie jest ziarno pszenicy żłobkowate i lekkie, pełna waga 170 fnt. w korcu należy do wyjątków.

Żyto wchodzi w rachubę tegoroczną chyba jako wielkie minus i w tym artykule będziemy tylko konsumentami cudzej produkcji. — Jęczmień urodził się dobrze na słomę, lecz wydaje źle, ziarno częstokroć czarne i zrosłe. W przecięciu liczyć można zaledwie na 6 korcy z morga. — Z wszystkich gatunków zboża urodził się najlepiej owies, lecz i tu wydatek na ziarno nie jest wszędzie dobry. Z morga zebrano 8 do 14 korcy. — Groch wybujał w słomę, ziarna mało i robaczliwe. — Hreczki urodzaj bardzo dobry, z wcześniejszej spodziewają się dobrego omłotu. — Wyki i mieszanki udały się dobrze, lecz mało gdzie zebrano je dobrze z powodu deszczów. — Koniczyny pokos drugi lepszy od pierwszego.

Z i e m n i a k ó w w przecięciu nie można spodziewać się nad 50 korcy z morga i tu nadzwyczajnie wpływa położenie i sposób uprawy.

Sadzone pod pług są o wiele gorsze od nakrywanych płużkiem, w wielu miejscach zarosły chwastami i tam wykopują zaledwie 30—40 korcy na morgu, bywa jednak i po 70 korcy na morgu, gdzie uprawa była staranniejszą. Cena dochodzi u nas 2 złr. 40 ct. za korzec 40 garncowy. Zbiór idzie oporem, płacą od wykopania korca 15—20 cnt. — Kukurudza dojrzała zupełnie i spodziewać się można lepszego nad średni urodzaju. — Buraki bardzo piękne.

Zasiewy na rok przyszły są wcale obiecujące, rzepaki powszechnie są ładne, również pszenica i żyto, lecz panująca w okolicy choroba bydła na pyski i racice w wielu miejscach opóźnia siew.

(21. Października).

Sprawozdanie co do zbiorów tegorocznych uzupełniam doniesieniem, że zbiór ziemniaków w naszych stronach w przecięciu jest mniej jak średni. Gdzie zdołano wcześnie zasadzić ziemniaki z wiosną, zebrano plon mniej więcej 60 korcy (miary 40 garncowej) z morga, ziemniaki później posadzone są bardzo drobne i nie dały jak 30 korcy a nawet i mniej. Chwasty zagłuszyły i przerosły wszędzie uschłą nać ziemniaczaną, ztąd też kopanie bardzo było utrudnione. Zgniłych dotąd jest mało, ale zachodzi obawa, że młode niedojrzałe ziemniaki w kopcach psuć się będą. — Kukurudza natomiast dojrzała zupełnie, jest pod względem jakości wyborną i już teraz dużo waży. Co do ilości zbiór jest nader rozmaity, gdyż tu więcej jak przy innem zbożu staranna wczesna uprawa i dobre obrobienie na zbiór dobry wpływają. Z włościańskich niw mniej więcej spodziewać się można po 6 korcy ziarna z morga, folwarki miewają po 20—30 korcy szulek, t. j. około 10—15 korcy ziarna z morga.

Oziminy są piękne, wczesne wybujały nawet trochę, późniejsze mniej obiecujące, jak zwykle, a suche teraźniejsze wiatry niekorzystnie na nie działają.

Cena robotnika dziennego jest 30 ct. dzień kobiecy, zaś 40 ct. męzki, przy kartoflach płacono od 15 do 30 cnt. od korca dużej miary.

Tarnopolskie koło **Grzymałowa** (16. paźdz.) Zasiewy tak wczesne jak późniejsze bardzo piękne. W niektórych nawet miejscach tak bujne jak od wielu lat nie pamiętamy. Pola dworskie tak pszenicą jak żytem zasiane, równie też pola włościańskie, jak najpiękniejsze wyglądają gazony. W wielu miejscach spasają je i słusznie, gdyż nadto bujne. — Koniczyna tegoroczna bardzo bujna; wszędzie prawie bywa spasaną, w wielu miejscach nawet skoszano ją bądź jako zieloną paszę dla inwentarza, bądź też robiono z niej siano. — Zbiór ziemniaków na dokończeniu. Rezultat w ogóle smutny, 40—60 korcy na morgu; więcej jednak miejscowości, w których morg wydał 40 korcy jak tych w których po 60 z morga zebrano. — Buraki natomiast bardzo ładne i dorodne; o ilości cetnarów z morga dotąd nic powiedzieć nie można, gdyż zbiór jeszcze nie dokończony. Rzepa jeszcze nie zbierana, ale pochwalić jej nie można. — Od wykopania korca kartofel płacono 10—12 cent. i raz lub 2 razy dziennie wódka, dziewka do młockarni 20 ct., chłop robotnik do innych robót 40—50 cnt. i 3 razy wódka, dziewka do kopania buraków dziennie 25 cnt.

W **Złoczowskiem** koło **Zborowa** (20. paźdz.) Oziminy wcześnie obsiane przy dostatecznej wilgoci i cieple tak dalece wybujały, że je po największej części spasać trzeba. — Koniczynę tegoroczną po zbiorze jęczmienia w wielu miejscach skoszono na siano.—Ziemniaki już wykopane, potrzebują bardzo starannego wysuszenia przed zakopaniem na zimę. Kto je po deszczach wybrał i zaraz okrył, temu już teraz w części zgniły. — Owoce choć najstaranniej zebrane, psują się. — Do kopania ziemniaków płacono za dzień męzki 30—40 ct., dzień kobiecy 24—30; od korca 10—12 centów.

Okolice Sokala (18. paźdz.) Pszenicy nie więcej, jak 6 korcy na morgu mieć będziemy, co stanowi $^2/_3$ średniego zbioru, waga dobra, ponieważ udało się nam sucho ją sprzątnąć, ziarnko drobne i niezbyt pełne. — Żyta 3 korce na morgu sprzątnęliśmy, ale ponieważ $^1/_3$ była na wiosnę przeoraną, to i ten malenki plon redukuje się znacznie. — Jęczmień bardzo różne wydał plony, tak pod względem ilości jak i jakości, przeciętnie przyjąć można na 8 korcy z morga; gatunki lepsze rozchwytywane na słody dla gorzelń, w braku żyta. — Owies mocno uszkodzony gradem, słabo wydaje, pomimo to 7 do 9 korcy z morga przyjąć można za plon średni. — Koniczyna nasienna zdaje się mieć ziarno dorodne, próby omłotu jeszcze nie robiono. — Potrawy sprzątnęliśmy bardzo pogodnie, co do ilości jednak mniej niż się spodziewano. — Kartofle wykopane prawie wszędzie, 50 korcy na morgu, wyjątkowo, sadzone w koniczyskach lub na pagórkach dały 60 korcy i wyżej. — Grochu ledwie 4 korce na morgu będzie, hreczki prawie nic, co przy braku żyta może sprowadzić ciężki przednówek. — Ceny ziemiopłodów w okolicy równają się prawie notowanym po gazetach cenom lwowskim i tak: Młyn parowy w Sokalu płaci za pszenicę wyżej 12 złr. Żyta prawie nie ma w handlu, a drobne partje rozchwytywane są po 9 złr. za korzec, jęczmień 7 złr. 50 ct. a owies 3 złr. 80 ct. płacą. Za wykopanie korca kartofli płacimy 12 ct., robotnik dorosły kosztuje 40 ct. dziennie, poganiacz 24 ct. Lud garnie się do pracy i zarobku, przeczuwając niedostatek z wiosną, już dziś zamożni gospodarze jedzą chleb jęczmienny z przymieszką mąki owsianej, co u nas jest rzeczą niesłychanie rzadką. Zasiewy ozimin pokończono wcześnie, pięknie też wyglądają, rzepaki nawet bardzo bujne.

W **Rawskiem** pszenica ogólnie średnio wydaje, a ziarno nie które, wcześniej sprzątnięte ładne jest i ważne, zaś to, które upały lipcowe przypiekły na dochodzeniu, wcale nie jest dorodne, i mniej też o wiele sypie. W ogóle rzadko kto wyżej 7 korcy z morga zebrał. Żyta liche i ledwo nasienie i ordynarję plonem opędzić zdołamy. Jęczmiona obrodziły dobrze, toż samo owsy. Zasiewy ozime przy tak nadzwyczajnie sprzyjającej pogodzie aż nadto bujne, tak, że je spasać koniecznie trzeba. Miejscami podgryzała pszenicę glista ziemna, a żyta niszczy robaczek żółtawy mniej więcej $1^1/_2$ — 2 cali długi, a szkody które wyrządza, są dosyć znaczne. Plesze powyjadane musiano nadsiewać. Zbiór ziemniaków ukończony, plon od 40—70 korcy na morgu, tylko piaszyste ziemie dały zbiór wyższy. Zepsutych zupełnie nie ma. — Buraki wcale nieszczególne. Potrawu sprzątnięto bardzo dużo i dobrego, co

ogromnie dopomogło gospodarstwom naszym, które tak z braku siana (było go bowiem o wiele mniej i to co było, pogodnie sprzątnąć się nie dało) jak jeszcze bardziej z braku słomy, której co najmniej o $^1/_3$ mniej mamy, w ogromnym były kłopocie co do przezimowania inwentarza. Bydło z powodu ogólnej wyprzedaży znacznie potaniało.

Z **Wadowickiego** (15. Paźdz.) Zbiory ukończone i wyniki z nich już widoczne, ale nie tylko nie lepsze jak w ostatnich sprawozdaniach wypowiedziałem, ale gorsze ogólnie, bo pszenicy omłoty wykazały jej niedorodność tak dalece, że do siewu trzeba szukać ziarna doborowego. — Kartofle wcześniej kopane psują się w kopcach i piwnicach; późniejsze zaś tak w ziemi zgniły, że wydatek jeszcze mniejszy od przypuszczalnego. Obawa więc głodu, o której poprzednio wspominałem, staje się prawdopodobną. — Buraki nie paradne, a kapusty w główkach gniją.

Co do robót jesiennych, te postępują jakoś utrudniono, i do końca jeszcze daleko. Dla czego w tym roku tak się opóźniły posiewy ozimin, sam nie umiem przyczyny naznaczyć, bo pogody od dni 20 sprzyjają. W naszych stronach już od dawna żyta nie dopisują, a przeciwnie pszenice, choć to nie ich ojczyzna, dosyć ogólnie się udawały. W tym roku przeciwnie. Po moich wskazówkach, śmiem twierdzić, że żyta będziemy mieć lepsze jak lat ostatnich. Zawsze byłem tego zdania, że robaki szkodniki były głównym powodem jego niepowodzenia, co zaraz po siewie można było zauważyć. Dziś zaś, przynajmniej te które uszkadzały ziarna kiełkujące, prawdopodobnie w znacznej części musiały wyginąć. Ja nie przeczę, że zima ma wielki wpływ na oziminy, ale dla czegożby tenże jedynie tylko na żytach się objawiał? Bydło chorowało i choruje na racice i pyski, ale przebieg tej słabości jest łagodny.

Ceny nasze targowe wiadome, ale kto ma żyto lub pszenicę zdatne do siewu, tych ceny wyjątkowo są tak nie normalne przez brak ziarna zdatnego do siewu, że 1 złr. do 1 złr. 50 ct. płacą szczęśliwym posiadaczom onego.

— W dodatku podajemy ogólny obraz zbiorów tegorocznych, tak jak go ułożyła „Schl. l. Ztg“ :

Obfity był zbiór i przewyżkę wywieźć mogą: Westfalja, prowincje Nadreńskie, Niemcy południowe, Alzacja, Francja, Holandja, Belgja, Danja, Szwecja, Ameryka. Średnim a częściowo dobrym nazwać można zbiór w Niemczech średnich i północnych, w Austrji, Szwajcarji, Węgrzech, Rumunji, Turcji, Rosji południowej, Hiszpanji, Portugalji. Niedostatecznie zebrały Włochy, Grecja, Anglja i Rosja północna. W przecięciu nazwać można plon tegoroczny dobrym.

Co się tyczy pojedynczych rodzajów zboża, to w przecięciu plon nasion olejnych był dobrym, zbiór paszy z pokosu pierwszego doskonałym, z drugiego lichym, żyto dało zbiór zaledwo średni, pszenica co do ilości dobry, w jakości mniej zadowalniający, jęczmień, owies i kukurudza obrodziły obficie, strączkowe dobrze, hreczka mniej niż średnio, chmiel dał mało co do ilości, w dobrej jednak jakości, tytoń urodził się średnio, lny wczesne dobrze, późne licho, konopie źle, owoce bardzo źle, jarzyny mniej niż średnie. Ziemniaki obiecują plon obfity wybor-

nej jakości, buraki bardzo obfity, wina spodziewać się mało co do ilości, lecz dobrej jakości.

Co zaś się tyczy fluktuacji prawdopodobnej cen płodów gospodarczych, to da się powiedzieć co następuje:

Ceny nasion olejnych i oleju raczej mogą się obniżyć niż podwyższyć, z jednej bowiem strony zbiór tego ziarna wypadł nieźle, zaś z drugiej strony oleje ziemne znacznie obniżająco działają na olej rzepakowy.

Ceny paszy i produktów zwierzęcych utrzymają się co najmniej na wysokości dzisiejszych. W prawdzie zbiór paszy prawie ogólnie obficie wypadł, lecz też i hodowla bydła wzrasta coraz bardziej z powodu swojej zyskowności. Konsumcją produktów zwierzęcych rośnie coraz bardziej w miarę wzrostu ludności i polepszenia bytu klasy pracującej, a obok tego żywy jest wywóz do Anglji i do Francji, która znacznie w skutek ostatniej wojny przerzedzonego stanu bydła swego dotąd nie uzupełniła.

Żyto pójść w górę musi, gdyż nigdzie go obficie nie zebrano. — Pszenica co najmniej powinna się utrzymać w cenie, gdyż właśnie główno-produkcyjne kraje: Węgry, Rumunja, Bosnia, Rosja południowa skąpy zbiór miały. — Jęczmień wprawdzie obficie obrodził, nie mniej jednak powinien dobry jęczmień browarczy pójść w górę. Jakość bowiem ziarna wiele ucierpiała od upałów lipcowych, a przytem wzmaga się popyt z powodu rosnącej z każdym rokiem liczby browarów. Pośledniejszej zaś jakości ziarno nie powinno się utrzymać w dzisiejszej cenie, toż samo twierdzić można także o owsie i kukurudzy, gdyż oba te gatunki bardzo suto obrodziły. — Strączkowe zdaje się, że i nadal tak jak dotąd nisko stać będą w cenie. Z tego powodu życzyć by należało, aby zmniejszono ich uprawę o ile takowa dla słomy nie jest konieczną.

Ziemniaki i buraki muszą spaść w cenie, a tem samem nastąpiłoby obniżenie ceny wódki, krochmalu i cukru. — Chmiele zdatne do ciężkiego, leżakowego piwa utrzymują się w średniej cenie, wszelkie zaś inne zaledwo koszta produkcji pokryją, tak iż nie można dosyć doradzać producentom, aby porzucili uprawę pośledniejszych rodzajów chmielu, a zwrócili się do gatunków wyborowych. — Konopie pójdą w górę. Len utrzyma się w cenie równie jak i wełna, gdyż fabrykacja tak towarów lnianych jak i wełnianych nie zmniejszy rozmiarów do jakich doszła. — Także tytoń powinien niemało podrożeć. — Jarzyny zimowe, suche owoce i wino stosunkowo najwyżej płacone będą.

Korespondencje „Rolnika".

Na wystawie w Tarnowie agent maszyn parowych p. Niessen miał ruchomą młocarnię z ruchomym deptakiem konstrukcji amerykańskiej fabryki Wheeler, Melik et Comp. Albany.

Maszyna ta zajmowała wielu widzów tak pod względem wykonania jako też i dla małej siły pociągowej, bo potrzebuje tylko 2 konie do ruchu. Pan Niessen zapytany jaka jej działalność i co kosztuje, odpowiedział z pochwały godną otwartością, że działalności jej nie zna, a cena jej 2000 złr. w. a. i że mu jest przysłaną przez fabrykantów na próbę z dodatkiem, że ma młocić kóp 70 dziennie; ponieważ jednak za to ręczyć nie może, chciałby ją dać któremu z gospodarzy na próbę, by się przekonać co ona rzeczywiście zmłócić może i czy deptak nie rujnuje koni. Sam zainteresowany tą maszyną i zachęcony przez kilku znajomych, powiedziałem p. Niessenowi, że jeżeli chce, to ją wezmę na kilkudniową próbę do Zarzecza w majątku JW. hr. Włodzimierza Dzieduszyckiego, którym zarządzam. Pan Niessen przystał na to. — Dla różnych gospodarczych zajęć próba odbyła się w przytomności p. Niessena dopiero dnia 4. i 5. września, przy której się okazało, że młocarnia doskonale wymłaca zboże i czyści, ale przez złe zastosowanie ruchu deptaka do obrotu bębna wialni i wytrzęsacza, bardzo mało młóci, gdyż w 3 godzinach wymłóciła tylko 5 kóp dużej więzi, bo w przewrósła żytnie wiązanej pszenicy. Przytem chociaż ruch dla koni w deptaku jako siła pociągowa jest mniej utrudniający niżeli w kieracie, ale przez nienaturalne postawienie deptaku, bo pod wielką spadzistością konie w krótkim czasie niszczyć się muszą, gdyż konie głównie pracują krzyżami i zadniemi nogami.

W streszczeniu dałyby się określić zalety i wady tej maszyny następująco:

1. Ruchomość i łatwość ustawienia maszyny przedstawia wielkie korzyści, gdyż można nią w polu przy stertach w zajazdach młócić i maszyna do zboża a nie zboże do maszyny się dowozi, przez co oszczędza się pociąg wołowy lub koński dowożący i nie traci się ziarna które przy przewożeniu koniecznie w najlepiej nawet urządzonych gospodarstwach tracić się musi.

2. Maszyna wymłaca bardzo dobrze, czyści doskonale i słomy nie krzy.

3. Mała potrzeba siły pociągowej, bo tylko 2 konie, także mała potrzeba ludzi do obsługi, gdyż najwięcej 6 robotników i to 2ch do zrzucania zboża ze sterty, stoga lub sąsieka, 2ch do nadawania pod bęben i 2ch do odbierania słomy; poganiacza nie potrzebuje, gdyż deptak odhamowany konie sam do ruchu zmusza a przyrząd do hamowania i odhamowania jest bardzo pojedynczy i łatwy do użycia.

Wady tej maszyny są:

1. Młóci bardzo mało, bo snopów wielkiej więzi kóp 16, co przy średniej więzi uczyniłoby kóp 24 do 30.

2. Niszczyć konie musi.

3. Za wysoka jej cena.

Poprawić dałaby się ta maszyna, gdyby koło zapędowe przy maszynie było większe, przez co ruch w deptaku byłby szybszy, a przez

to samo deptak możnaby ustawić więcej poziomo, a konie w krzyżach i w zadzie nie byłyby rujnowane.

Podaję tę wiadomość redakcji „Rolnika“ tak przez uznanie dla p Nissena, który nieznanej sobie maszyny polecać nie chciał, jakoteż że myślę, iż maszyna ta przy małoznaczących poprawkach konstrukcji i przy słusznem zniżeniu jej ceny może być bardzo pożądaną dla rolników naszych.

Zarzecze, 12. września 1872.

S. Ch.

Część urzędowa.

Ogłoszenie.

Na odbudowanie kaplicy w Dublanach

wpłynęły następujące dary i złożone zostały w kasie Oszczędności:

a)	od Oddziału Rudeńskiego . . .	25 złr.	— ct
b)	„ Wn. Walerjana Czajkowskiego . .	50 „	— „
c)	„ Wn. Antoniego Jabłonowskiego .	6 „	70 „
	Poprzednio wykazano . . .	103 „	36 „
	Razem .	185 złr.	6 cnt.

co Komitet z wyrazem należnego uznania podaje do powszechnej wiadomości.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gosp. galic.

Lwów dnia 28. września 1872.

Ogłoszenie.

Komitet Towarzystwa gospod. galicyjskiego podaje niniejszem do powszechnej wiadomości, iż zapowiedziane na dzień 2. Listopada b. r. otwarcie kursu leśnego przy tutejszej c. k. akademji technicznej odracza się do dnia 9. Listopada b. r.

Wpisy na kurs rzeczony rozpoczną się dnia 1. Listopada. Zgłaszać się należy w tym celu jako też po karty wstępu do kancelarji Towarzystwa, ulica Chorążczyzny Nr. 16. nowy.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gosp. galic.

Lwów dnia 30. Października 1872 r.

Prezes: *Smarzewski.*

Sekretarz: *J. Grelinger-Greliński.*